طلب العلم فريضة على كل مسلم
العلم
مجلة شهرية علمية

اردو ماہنامہ

سائنس

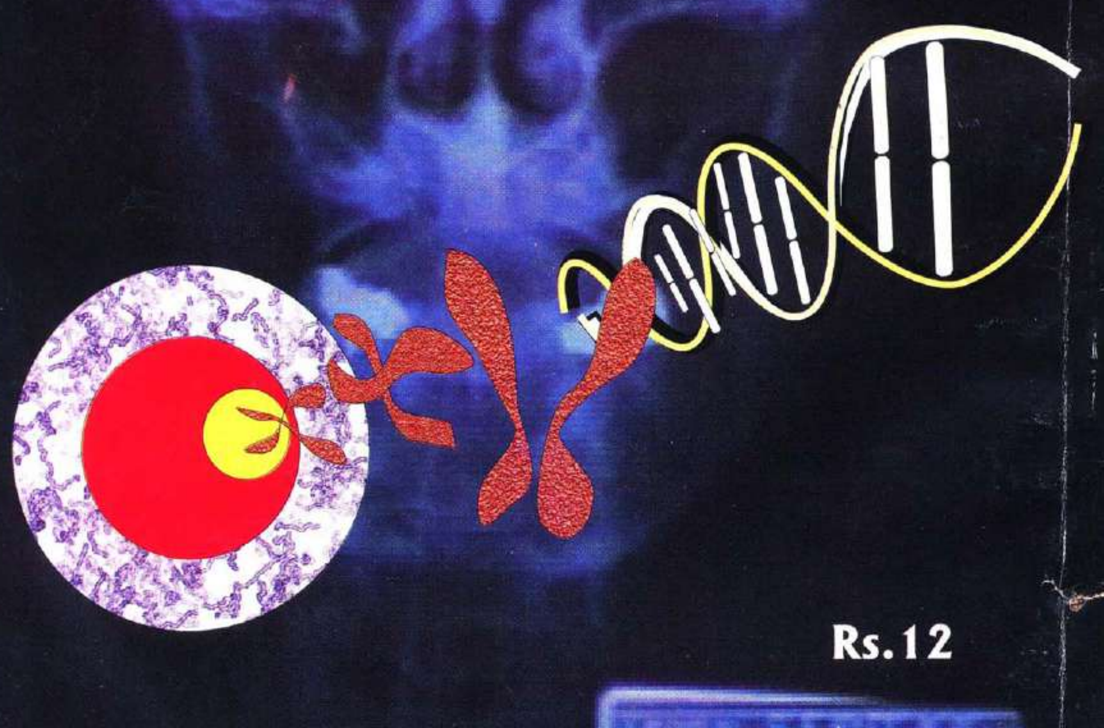
نئی دہلی

73

فروری 2000

ISSN-0971-5711

22واں راز



Rs.12

نہ سمجھوگے تو مٹ جاؤ گے ......

☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد و عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔ اس لیے مسلمانوں کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔

☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔ معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔

☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے۔ ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورا کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔

☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔ انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔ اسی طرح دینی درسگاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔

☆ مسلمانوں کے جس محلّہ میں مسجد، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔

☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔

☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کو تعلیم سے پہلے، کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔

☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔

☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

منجانب:

1۔ مولانا سید ابوالحسن علی ندوی صاحب (لکھنؤ) 2۔ مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ) 3۔ مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ) 4۔ مولانا مجاہد الاسلام قاسمی صاحب (پھلواری شریف) 5۔ مفتی منظور احمد صاحب (کانپور) 6۔ مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور) 7۔ مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند) 8۔ مولانا مرغوب الرحمٰن صاحب (دیوبند) 9۔ مولانا عبداللہ اجراروی صاحب (میرٹھ) 10۔ مولانا محمد سعود عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ) 11۔ مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ) 12۔ مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ) 13۔ مولانا مقتدر احسن ازہری صاحب (بنارس) 14۔ مولانا محمد رفیق قاسمی صاحب (دہلی) 15۔ مفتی محمد ظفیر الدین صاحب (دیوبند) 16۔ مولانہ توصیف رضا صاحب (بریلی) 17۔ مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا) 18۔ مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف) 19۔ مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ) 20۔ مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)

ہم مسلمانان ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارے، فرد اور انجمن سے تعاون کریں جو مسلمانوں میں مکمل تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کی کوشش کر رہے ہیں۔

سائنس

اردو ماہنامہ

نئی دہلی

73

جلد نمبر(7) فروری 2000ء شمارہ نمبر(2)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

فون / فیکس : 692-4366 (رات 8تا10 بجے صرف)
ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زر سالانہ ختم ہوگیا ہے

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

1997ء میں ڈاکٹر ایان وِلمٹ نے "ڈولی" نامی بھیڑ کو کلوننگ کے ذریعہ تیار کر کے دنیا بھر میں تہلکہ مچادیا تھا۔ یہ پہلا موقع تھا کہ جب کلوننگ تکنیک کی مدد سے کسی بڑے جانور، خاص طور سے پستانیہ جانور کو کلون کیا گیا تھا۔ اس تجربے کی کامیابی سے سائنسدانوں کو یہ توقع ہونے لگی تھی کہ شاید اب کلوننگ کی مدد سے انسان بھی اپنے جیسے افراد حسبِ خواہش بنوا سکے گا۔ ان توقعات نے انسانی کلوننگ کے اخلاقی پہلوؤں پر ایک عالمی بحث کا آغاز کر دیا تھا۔ کچھ افراد کا خیال تھا کہ اس تکنیک کی مدد سے ایک طرف بے اولاد لوگ نہ صرف اولاد بلکہ عین اپنی جیسی اولاد بنوا سکیں گے، تو دوسری طرف لوگ اپنے ہلاک شدہ اعزاء کو کلوننگ کی مدد سے گویا ایک مرتبہ پھر دنیا میں لے آئیں گے۔ دوسرے گروپ کا کہنا تھا کہ اس تکنیک کا غلط استعمال ہوگا؛ انسانی جسموں کی "کھیتی" کر کے انسانی اعضاء تیار کیے جائیں گے جو بازار میں ضرورت مند مریضوں کو فروخت کیے جائیں گے۔ امراء و حکمراں اپنے جیسے دیگر افراد تیار کرا کے اپنے اقتدار کو مستحکم کر لیں گے۔ اسی موضوع پر "بوائز فرام برازیل" نامی فلم بھی بن گئی جس میں دکھایا گیا تھا کہ کچھ نازی شدّت پسند ہٹلر کے کلون بنا کر تمام دنیا میں پھیلا دیتے ہیں۔ ان سب اندیشوں کو مدِ نظر رکھتے ہوئے کئی حکومتوں نے اپنے ممالک میں انسانی کلوننگ پر ہونے والی تحقیقات پر پابندی بھی نافذ کر دی۔

تاہم گزشتہ دنوں منظرِ عام پر آنے والی ایک تحقیقی رپورٹ نے ان تمام "خوابوں" کو چکنا چور کر دیا ہے۔ ایڈنبرگ کے اُسی روزلن انسٹی ٹیوٹ میں جہاں ڈولی بنائی گئی تھی، ایک اور تجربہ کیا گیا جس میں چار جینی نوعیت سے جڑواں بھیڑیں تیار کی گئیں۔ اس پروجیکٹ کے انچارج پروفیسر کیتھ کیمپبل تھے، یہ چاروں "جڑواں" بھیڑیں جب بڑی ہوئیں تو باوجود جڑواں ہونے کے، نہ صرف ان کی ظاہری بناوٹ الگ الگ تھی بلکہ ان کے مزاج بھی مختلف تھے۔ اس تجربے کے نتائج نے ان تمام امیدوں پر پانی پھیر دیا جو کلوننگ سے وابستہ تھیں۔ یہ بات واضح ہو گئی کہ اگر انسان اپنے جسم کے کچھ سیل لے کر ان سے اپنا ہمشکل یا ہمزاد یعنی کلون بنوا بھی لے تو وہ "نیا انسان" اُس سے مختلف ہوگا۔ یعنی ہر انسان یکتا و منفرد ہے اور اُس جیسا دوسرا انسان تیار کرنا انسان کے لیے ناممکن ہے۔ اس تحقیق کی ناکامی میں انسانیت کے لیے ایک بہت بڑی کامیابی چھپی ہوئی ہے۔ جانداروں کی فطرت میں تبدیلی ایک ایسی آگ سے کھیلنا ہے جس سے صرف کھیلنے والے کے ہی ہاتھ نہیں جلیں گے بلکہ تمام دنیا متاثر ہوگی۔ انسان جب دنیا میں آیا تھا، تو اس کے چاروں طرف ہزاروں اقسام کے پیڑ پودے تھے، جن سے وہ غذا حاصل کرتا تھا۔ رفتہ رفتہ اُس نے کچھ مخصوص پودوں کو پسند کرنا اور اُن کی کاشت کرنا شروع کر دیا۔ اس طرح اُس نے کچھ مطلوبہ پودوں کی سرپرستی کی اور دیگر سیکڑوں کو نیست و نابود کر دیا۔ آج صورت حال یہ ہے کہ تمام دنیا کے انسانوں کی غذا کا دارومدار چھ پودوں پر ہے۔ عین ممکن تھا کہ کلوننگ کی تکنیک میں کامیابی کے بعد انسان جانوروں اور خود اپنی کچھ مخصوص نسلوں کی ترجیحی پیداوار شروع کر دیتا۔ کسی بھی کم عقل اور مضبوط جسم والے انسان سے غلام نسلیں تیار کر لی جاتیں جن کا کام محض آقاؤں کی خدمت ہوتا۔ اس تکنیک کی ناکامی سے کم از کم یہ تسلی تو ہوئی کہ مصنوعی اشیاء سے بھری دنیا میں ہمیں کم از کم مصنوعی انسان تو نہیں ملیں گے۔

محمد اسلم پرویز



ڈائجسٹ

تو ندی موٹاپا

ڈاکٹر عابد معز، ریاض

انسانی جسم چار اہم اجزاء سے بنا ہے۔ پانی، خلیوں اور بافتوں کی شکل میں لحمیات یعنی پروٹین، معدنیات (Minerals) جو خاص کر ہڈیوں میں پائے جاتے ہیں اور شحم یا چربی۔ جسمانی وزن ان اجزاء کا مجموعی وزن ہوتا ہے۔ ہمارے جسم کا پچپن سے ستر فیصد حصہ پانی پر مشتمل ہے۔ بڑوں کی بہ نسبت بچوں میں پانی کی زیادہ مقدار ہوتی ہے۔ جسم کی کارکردگی کے لیے پانی کی مناسب مقدار ضروری ہے۔ جسم میں پروٹین کی وافر مقدار پائی جاتی ہے۔ اندازاً اٹھارہ فیصد جسمانی وزن پروٹین پر مشتمل ہوتا ہے۔ خلیے اور بافتیں درحقیقت پروٹین ہی ہوتے ہیں۔ جسم کے بنیادی ڈھانچے کے لیے معدنیات درکار ہیں جو جسمانی وزن کے تقریباً چھ فیصد حصے پر قابض ہیں۔

ہمارے جسم کا چوتھا جز چکنائی، چربی، شحم یا روغن (Fats) ہے۔ جسم میں چربی کی موجودگی مختلف مقاصد کے لیے ضروری ہے۔ چربی توانائی کا ذخیرہ ہے۔ کھانے کے درمیان اور فاقے کے دوران جسم کو درکار توانائی چربی فراہم کرتی ہے۔ نامساعد حالات میں زندہ رہنے کے لیے درکار توانائی چربی سے حاصل کی جاتی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق ہمارے جسم میں چربی کی شکل میں اتنی توانائی جمع رہتی ہے جس سے ساٹھ دن بغیر غذا کھائے زندہ رہا جا سکتا ہے۔ توانائی کا ذخیرہ ہونے کے علاوہ چربی چند دوسرے اہم فرائض بھی انجام دیتی ہے۔ جلد کے نیچے چربی کی ایک تہہ موجود رہتی ہے۔ یہ تہہ انسانی جسم کو انتہائی درجہ حرارت کے خلاف محفوظ رکھتی ہے۔ مختلف اعضاء کے اطراف چربی کا خول ہوتا ہے جو ان اعضاء کو مار اور صدمے سے محفوظ رکھتا ہے۔ جلد کے نیچے چربی کی بدولت ہمارے جسم اور ہماری شکل کو ہمواری اور خوبصورتی عطا ہوتی ہے۔

جسم میں چربی یا شحم کی مقدار بدلتی رہتی ہے۔ عورت میں چربی کی مقدار مرد کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔ طبعی یا نارمل حالت میں عورت میں چربی بارہ تا پچیس فیصد جسمانی وزن ہوتی ہے جبکہ مرد میں چربی کی مقدار آٹھ تا پندرہ فیصد جسمانی وزن ہوتی ہے۔ ماہرین کے مطابق ہماری زندگی کے لیے چربی بے حد ضروری ہے جس کے بغیر صحت متاثر ہو سکتی ہے اور زندگی کو خطرہ لاحق ہو سکتا ہے۔ اس چربی کو ضروری چربی (Essential Fat) کہا جاتا ہے۔ ضروری چربی ہڈیوں کے گودے، دل، پھیپھڑے، جگر، طحال، گردے، آنتیں، اعصابی نظام اور عضلات میں پائی جاتی ہے۔ ضروری چربی تقریباً چار تا سات فیصد جسمانی وزن ہوتی ہے۔ اس ضروری چربی کے علاوہ عورتوں میں مزید چربی چھاتی (Breast)، دھڑ کے نچلے حصہ (Pelvic Region) اور ران (Thighs) پر ہوتی ہے۔ عورتوں میں ان مقامات پر موجود چربی کو Sex Specific Fat کہتے ہیں۔ خیال کیا جاتا ہے کہ یہ

جسم میں زائد چربی سے ہونے والے اثرات پر ہوئی ڈھیر ساری تحقیق اور بہت ساری معلومات کے باعث موٹاپے کو ایک مرض مانا گیا ہے۔ موٹاپا غذائی بے اعتدالی کے سبب ہونے والا ایک مرض ہے جس میں انسانی جسم میں ضرورت سے زیادہ چربی جمع ہوتی ہے۔

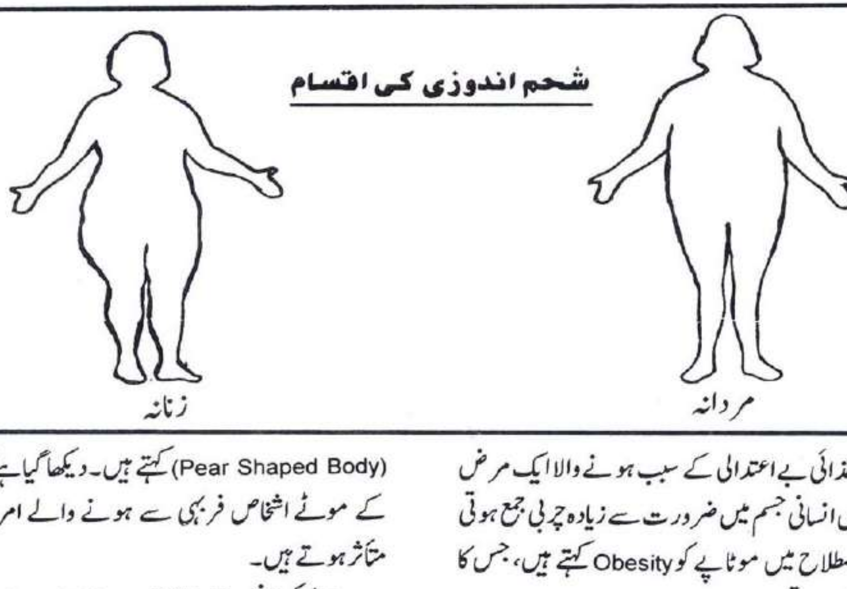


چربی حمل اور دودھ پلانے کے دوران خرچ ہونے والی توانائی کا سہارا بنتی ہے اور زنانہ ہارمون کے زیر اثر جمع ہوتی ہے۔

جب ہم ضرورت سے زیادہ غذا حاصل کرتے ہیں تو جسم کو ملنے والی زائد توانائی چربی کی شکل میں جمع ہونے لگتی ہے۔ جسم میں چربی کی ضرورت سے زیادہ مقدار جمع ہونے پر ہم فربہی، فربہ اندامی یا موٹاپے کا شکار ہوتے ہیں۔ جسم میں زائد چربی سے ہونے والے اثرات پر ہوئی ڈھیر ساری تحقیق اور بہت ساری معلومات کے باعث موٹاپے کو ایک مرض مانا گیا ہے۔ موٹاپا غذائی بے اعتدالی کے سبب ہونے والا ایک مرض ہے جس میں انسانی جسم میں ضرورت سے زیادہ چربی جمع ہوتی ہے۔ طبی اصطلاح میں موٹاپے کو Obesity کہتے ہیں، جس کا مفہوم چربی کی زیادتی ہے۔

چربی مخصوص خلیوں اور بافتوں میں جمع ہوتی ہے جنھیں شحمی خلیے (Fat Cells) اور شحمی بافتے (Fatty Tissues) کہتے ہیں۔ شحمی خلیے اور بافتے جلد کے نیچے، مختلف اعضاء کے اطراف، پیٹ کے اندر اور عضلات کے درمیان پائے جاتے ہیں۔ جلد کے نیچے بعض مقامات جیسے پیٹ (Abdomen)، کمر (Waist)، کولہے (Buttocks)، ران (Thighs) اور شانوں (Shoulders) پر شحمی بافتے یکجا ہونے کو فوقیت دیتے ہیں۔ مختلف مقامات پر چربی جمع ہونے کا عمل بہت حد تک خلقی عوامل (Hereditary Factors) پر ہوتا ہے لیکن مرد اور عورت میں دو مختلف انداز کی چربی کی ذخیرہ اندوزی دیکھی جاتی ہے۔

شحم اندوزی کی اقسام



نسوانی یا زنانہ قسم (Gynoid Type) عورتوں میں عام ہے۔ اس قسم میں چربی بدن کے نچلے حصوں (Pelvic Region) میں اور ران پر جمع ہوتی ہے۔ اس انداز کی شحم اندوزی (Fat Deposition) سے جسمانی ہیئت ناشپاتی (Pear) سے مشابہ ہوتی ہے۔ اس قسم کے موٹاپے کو نسوانی یا زنانہ قسم کا موٹاپا (Gynoid Type Obesity) اور بدن کو ناشپتی شکل کا بدن (Pear Shaped Body) کہتے ہیں۔ دیکھا گیا ہے کہ زنانہ قسم کے موٹے اشخاص فربہی سے ہونے والے امراض سے کم متأثر ہوتے ہیں۔

چربی کی ذخیرہ اندوزی کا دوسرا انداز مردانہ (Android Type) ہے۔ چربی کمر (Waist) اور پیٹ (Abdomen) پر جمع ہوتی ہے۔ پیٹ اور کمر پر جمع زائد چربی کو عرف عام میں توند کہتے ہیں۔ یہ قسم مردوں میں عام ہے۔ اس انداز کی شحم اندوزی سے جسمانی ہیئت سیب (Apple) سے مشابہ ہوتی ہے۔ اس قسم کے موٹاپے کو مردانہ قسم کا موٹاپا (Android Type Obesity)، مرکزی موٹاپا (Central Obesity) شکمی موٹاپا یا



توندی موٹاپا (Abdominal Obesity) اور بدن کو سیب کی شکل (Apple Shaped Body) کا بدن کہتے ہیں۔

شحم اندوزی کی زنانہ قسم عورتوں میں اور مردانہ قسم مردوں میں عام ہے لیکن بعض عورتیں جب موٹی ہونے لگتی ہیں تو ان میں مردانہ قسم کی شحم اندوزی دیکھی جاتی ہے۔ ایسی عورتوں میں زنانہ اور مردانہ اقسام کا ملا جلا موٹاپا دیکھا جاتا ہے۔ اسی طرح مردوں میں کبھی کبھار زنانہ قسم کی شحم اندوزی بھی دیکھی جاتی ہے۔

> **توندی موٹاپا سگریٹ نوشی، شراب نوشی، چکنائی کا زیادہ استعمال کرنے اور آرام و آسائش پسند غیر حرکیاتی زندگی گزارنے والوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ بعض ماہرین کے مطابق ذہنی دباؤ (Stress) اور مایوسی، افسردگی، اضمحلال (Depression) کے سبب بھی توند بڑھتی ہے**

مردانہ قسم کی شحم اندوزی یا توندی موٹاپا صحت کے لیے خطرہ مانا جاتا ہے۔ زائد جسمانی وزن کے مقابلے میں اس انداز کی شحم اندوزی صحت اور زندگی کے لیے خطرات کا باعث ہوتی ہے۔ جسمانی وزن طبعی یا نارمل ہونے کے باوجود اگر کوئی توند رکھتا ہے تو اسے موٹاپے سے ہونے والے خطرات لاحق ہوتے ہیں۔

توند بڑھنے کے ساتھ جسم میں گلوکوز کے تحول میں بے اعتدالی شروع ہوتی ہے جسے Impaired Glucose Metabolism کہتے ہیں۔ انسولین مدافعت (Insulin Resistance) میں اضافہ ہوتا ہے اور آخر توندی موٹاپا رکھنے والا شخص ذیابیطس (غیر انسولین انحصار ذیابیطس، Non-insulin Depndent Diabetes Mellitus) کا شکار ہو جاتا ہے۔ ماہرین کہتے ہیں کہ ذیابیطس کا تعلق عام موٹاپے سے زیادہ توندی موٹاپے سے ہے۔

توندی موٹاپے کا شکار لوگوں میں بلڈ پریشر زیادہ (Hypertension) ہوتا ہے۔ دل اور شریانوں کے امراض (Cardiovascular Diseases) جیسے دورۂ قلب، انجینا وغیرہ لاحق ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ توند رکھنے والوں کے خون میں چکنائی کی مقدار میں اضافہ ہوتا ہے جسے بیش خون چکنائی (Hyperlipidemia) کہتے ہیں۔ اس عارضے میں کولیسٹرال اور ٹرائی گلیسرائڈ (Triglyceride) نامی چکنائی ایک ساتھ یا الگ الگ بڑھ جاتی ہے۔ توندی موٹاپا رکھنے والوں کے خون میں یورک ایسڈ (Uric Acid) نامی مادّے کی مقدار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

ان عارضوں کے علاوہ توندی لوگ عام موٹاپے سے ہونے والی پیچیدگیوں سے بھی زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔

ضرورت سے زیادہ توانائی کا حصول موٹاپے کا سبب ہے۔ اس کے علاوہ توندی موٹاپا سگریٹ نوشی، شراب نوشی، چکنائی کا زیادہ استعمال کرنے اور آرام اور آسائش پسند غیر حرکیاتی زندگی گزارنے والوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ بعض ماہرین کے مطابق ذہنی دباؤ (Stress) اور مایوسی، افسردگی، اضمحلال (Depression) کے سبب بھی توند بڑھتی ہے۔

توندی موٹاپے کی پیمائش کمر کولھا تناسب (Waist-Hip Ratio، مخفف WHR) سے کی جاتی ہے۔ کمر کولھے کا محیط (Circumference) پیمائشی فیتے کے ذریعہ ناپا جاتا ہے۔ کمر (Waist) جسم کا وہ حصہ ہے جو پسلیوں کے نیچے سے شروع ہو کر کولھے کی ہڈی کے بالائی حصے تک ہوتا ہے۔ کولھا (Hip) نچلے دھڑ اور ران کا اوپری حصہ ہے۔ کمر کے محیط کی پیمائش ناف (Umblicus) کے ایک انچ اوپر سے کی جاتی ہے اور کولھے کے محیط کی پیمائش دونوں ران کی ہڈیوں کے ابھار سے کی جاتی ہے۔ کمر کولھا تناسب حاصل کرنے کے لیے کمر کے محیط کو کولھے کے محیط سے تقسیم کیا جاتا ہے۔



$$\text{کمر کولھا تناسب} = \frac{\text{کمر کا محیط (سینٹی میٹر یا انچ میں)}}{\text{کولھے کا تناسب (سینٹی میٹر یا انچ میں)}}$$

$$\text{WHR} = \frac{\text{Waist Circumference(In cm or Inch)}}{\text{Hip Circumference (In cm or Inch)}}$$

صحت اور تندرستی کے لیے کمر کولھا تناسب کا حتمی علم نہیں ہے لیکن مردوں میں 1.0 اور عورتوں میں 0.8 کی حد مقرر کی گئی ہے۔ اس حد سے کم، صحت مندی کی علامت ہے جبکہ اس حد سے بڑھنے پر خطرات کا اندیشہ رہتا ہے۔ اس تناسب کی یوں تشریح کی جاسکتی ہے کہ مردوں میں کمر اور کولھا برابر ہونا چاہئے۔ اگر کمر کولھے سے بڑھتی ہے تو یہ صحت کے لیے خطرہ ہے۔ عورتوں میں کمر پتلی اور کولھے بڑے ہوتے ہیں۔ اگر کمر کولھے کے برابر یا زیادہ ہوتی ہے تو یہ خطرے کی نشانی ہے۔

کپڑوں کا ناپ دیتے وقت کمر کولھا تناسب کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔ بعض ماہرین مردوں میں 94 سینٹی میٹر (37 انچ) اور عورتوں میں 80 سینٹی میٹر (32 انچ) سے زیادہ کمر کے محیط کو توندی موٹاپے کا شکار قرار دیتے ہیں۔

یہ بات ذہن نشین رہنی چاہئے کہ کمر کولھا تناسب ایک فعلیاتی تناسب ہے جو جسمانی وزن، ورزش، وقت اور عمر کے ساتھ تبدیل ہوسکتا ہے۔

توندی موٹاپا کم کرنے، توندی موٹاپے سے بچنے اور توندی موٹاپے کی پیچیدگیوں سے محفوظ رہنے کے لیے ورزش اور حرکیاتی زندگی ضروری ہے۔ ورزش ہی کے ذریعے توندی موٹاپے کا علاج ہوتا ہے۔ ورزش کے ساتھ غذا میں کم توانائی کا استعمال کرنا، چکنائی سے پرہیز کرنا، تمباکو نوشی اور شراب نوشی ترک کرنا اور خوشحال زندگی گزارنا معاون ہے۔

مضمون کے اختتام پر ہم کہنا چاہیں گے کہ بالعموم جسمانی چربی میں اضافہ اور بالخصوص پیٹ کے اطراف توند کی شکل میں چربی کا جمع ہونا صحت کے لیے نقصاندہ ہے۔ اگر آپ کی توند ہے یا نکل رہی ہے تو ہوشیار ہو جائیں اور توند کم کرنے کے لیے ورزش شروع کردیں۔

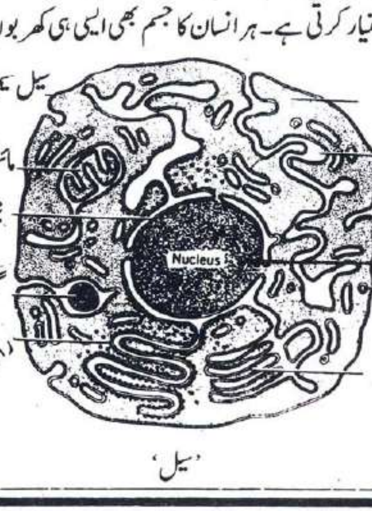


22 واں راز

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

اللہ سبحانہ تعالیٰ نے جانداروں کو جو خصوصیات عطا کی ہیں ان میں ایک افزائش نسل بھی ہے۔ یعنی سبھی جاندار اپنے جیسے دوسرے جاندار پیدا کر سکتے ہیں۔ اگر نیم کا درخت اپنا جیسا نیم کا درخت پیدا کرتا ہے تو بکری بھی اپنے جیسا ہی بچہ دیتی ہے۔ انسانوں میں یہ خصوصیت مزید واضح نظر آتی ہے۔ انسانوں کے بچے عموماً بڑی حد تک شکل و صورت میں بھی اپنے والدین یا دیگر قریبی رشتہ داروں سے شباہت رکھتے ہیں۔ یہ شباہت محض ظاہری ہی نہیں ہوتی۔ عادت واطوار اور شکل و صورت کا ایک نسل سے دوسری نسل تک کا یہ سفر جتنا پیچیدہ ہے اتنا ہی دلچسپ اور ایمان افروز بھی ہے۔ اس میں اللہ تعالیٰ کی صناعی اور قدرت کے بے شمار نمونے اور آیات (نشانیاں) نظر آتی ہیں۔

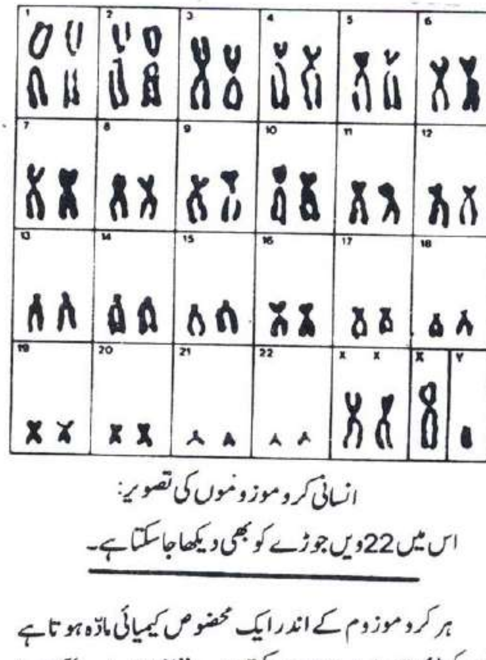
ہر جاندار کا جسم ایک بنیادی اکائی سے بنا ہوا ہے جسے ہم سیل (Cell) یا خلیہ کہتے ہیں۔ ہر جاندار کی زندگی ایسی ہی ایک اکائی سے شروع ہوتی ہے جو مختلف جانداروں میں الگ الگ انداز سے پرورش پاتی ہے اور اپنی نوع اور خاندان کے مطابق جسامت اختیار کرتی ہے۔ ہر انسان کا جسم بھی ایسی ہی کھربوں اکائیوں سے بنا ہوا ہے۔ اس ایک اکائی کی اوسط جسامت کیا ہوتی ہے اس کو آپ اس طرح سمجھ سکتے ہیں کہ کاغذ کو نتھی کرنے کے لئے ہم جو پن استعمال کرتے ہیں اس کی گول ٹوپی (Head) پر بیس ہزار سیل آرام سے رکھے جا سکتے ہیں! دلچسپ بات یہ ہے کہ اتنی ننھی جسامت والے اس سیل کے اندر مختلف اقسام کے عضلات کی ایک پوری دنیا ہوتی ہے جس میں ہزاروں اقسام کے کیمیائی مادّے ہمہ وقت ایک زبردست نظم و ضبط کے ساتھ اپنے اپنے کام انجام دیتے رہتے ہیں۔ ہر سیل میں ایک گیند نما عضلہ ہوتا ہے جسے ہم نیوکلیس (Nucleus) یا مرکزہ کہتے ہیں۔ اس کے اندر دھاگے کی شکل کا ایک مادّہ ہوتا ہے جو کروموزوم (Chromosome) کہلاتا ہے۔ سیل میں یہ مادّہ ضرورت کے مطابق کبھی تو ایک دم پتلے لمبے دھاگوں کے گچھے کی شکل اختیار کر لیتا ہے جس کی کوئی باقاعدہ واضح شکل نہیں ہوتی تو کبھی کچھ مخصوص حالات و واقات میں یہ موٹے موٹے دھاگوں کی شکل اختیار کر کے انگریزی زبان کے U,V,J,I حروف جیسا نظر آتا ہے۔ انہی کو ہم کروموزوم کہتے ہیں۔ ہر جاندار کے ہر سیل میں (چند اقسام کے سیلوں کو چھوڑ کر) یہ کروموزوم موجود ہوتے ہیں۔ انسانی سیل میں ان کروموزوموں کی تعداد 46 ہوتی ہے اور یہ 23 جوڑوں کی شکل میں پائے جاتے ہیں۔ دراصل ہمارے جسم میں کروموزوم تو صرف 23 ہوتے ہیں لیکن ہر کروموزوم اپنے جیسا ایک اور کروموزوم رکھتا ہے جو کہ اس کے جوڑے کی شکل میں پایا جاتا ہے۔ ہر جوڑے کے کروموزوم کی شکل اور بناوٹ میں ایک دوسرے کی کاپی یعنی ہم شکل ہوتے ہیں۔ ہمارے جسم میں 22 جوڑے تو ایک دم یکساں ہوتے ہیں البتہ ایک جوڑا ہماری جنس کو کنٹرول کرتا ہے۔ مردانہ



'سیل'

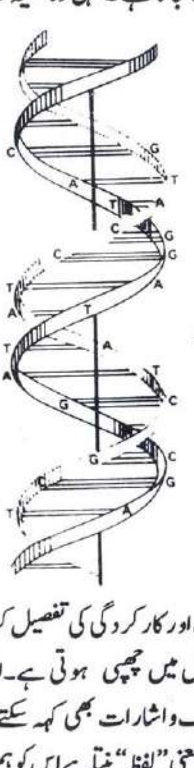


جنس یہ میں دونوں کروموزوم الگ الگ بناوٹ اور کارکردگی کے ہوتے ہیں۔ان کو "ایکس" (X) اور "وائی" (Y) کروموزوم کہا جاتا ہے۔زنانہ جنس میں یہ دونوں کروموزوم میں یکساں اس 'x' قسم کے ہوتے ہیں۔ان کے علاوہ بقیہ 22 جوڑے ہماری جسمانی ساخت، کارکردگی، عادت، اطوار اور خواص و مزاج کو کنٹرول کرتے ہیں۔



انسانی کروموزوموں کی تصویر:
اس میں 22ویں جوڑے کو بھی دیکھا جاسکتا ہے۔

ہر کروموزوم کے اندر ایک مخصوص کیمیائی مادّہ ہوتا ہے جس کو ڈی این اے (DAN) کہتے ہیں۔ "ڈی این اے" کا پورا کیمیائی نام ڈی آکسیرائبونیوکلک ایسڈ ہے۔ ہمارے جسم اور دیگر جانداروں میں بھی بہت سے کیمیائی مادّے پائے جاتے ہیں تاہم ڈی این اے ہی وہ واحد اور مخصوص کیمیائی مادّہ ہے جو اپنے جیسے مادّے کو تیار کرسکتا ہے۔ یعنی اس میں بھی ایک قسم کی افزائش نسل (Reproduction) کی صلاحیت ہوتی ہے۔ یہ خاصیت اس کو دیگر سبھی کیمیائی مادّوں سے یکتا اور منفرد بناتی ہے۔ ڈی این اے کی اس خاصیت کی وجہ اور دارومدار ان چار قسم کی نائٹروجن قلویات یا بیسز (Bases) پر ہوتا ہے جن سے یہ بنتا ہے۔ یہ چار بیسز ہیں 'A' یعنی "ایڈینن" (Adenine) 'G' یعنی "گوانین" (Guanine) 'C' یعنی "سائٹوسن" (Cytosine) اور 'T' یعنی "تھایامین" (Thiamine)۔ ڈی این اے کے مالیکیول (سالمے) میں 'A' ہمیشہ 'T' کے ساتھ جڑا ہوتا ہے اور 'C' ہمیشہ 'G' کے ساتھ۔ یہ چاروں بیسز ہمیشہ تین تین کے گروپ میں پائی جاتی ہیں جیسے TCA, GCC, ACG, AUG۔ نائٹروجن بیسز کی اس "تکڑی" یا تکون یا تین ارکان کے گروپ کو ہی "جینی کوڈ" (Genetic Code) کہا جاتا ہے۔ یہی وہ خفیہ زبان ہے



ڈی این اے مالیکیول کا خاکہ

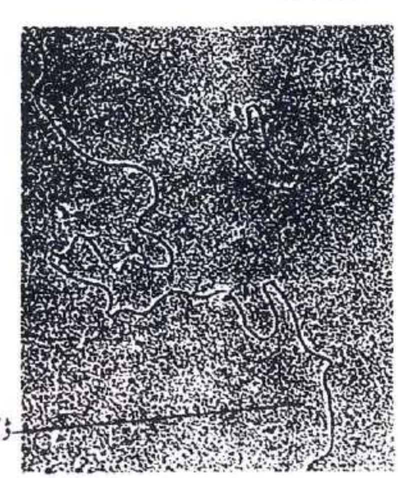
جس میں ہر جاندار کی بناوٹ اور کارکردگی کی تفصیل کروموزوم میں پیک ڈی این اے مالیکیول میں چھپی ہوتی ہے۔اس کو ہم سیل کی خفیہ زبان کے حروف واشارات بھی کہہ سکتے یں۔ان حروف سے مل کر جو ایک بامعنی "لفظ" بنتا ہے اس کو ہم "جین" (Gene) کہتے ہیں۔جس طرح A، R اور M مل کر 'ARM' یا ع، ر، اور ب مل کر "عرب" بناتے ہیں اسی طرح کچھ یا بہت سے کوڈ مل کر ایک جین بناتے ہیں جو کہ جاندار کے واسطے کسی بھی ایک فعل کو انجام دینے کی ہدایات یا کنجی ہوتی ہے۔ کروموزوم میں



موجود ڈی این اے میں ایسی سیکڑوں ہزاروں جین موجود ہوتی ہیں، جو اُس میں جاندار کی بناوٹ یا کارکردگی کو کنٹرول کرتی ہیں۔

کروموزوم کی دریافت اور نسلی اطوار کے سفر میں اس کی اہمیت واضح ہو جانے کے بعد سے سائنس داں اس دُھن میں تھے کہ کسی طرح اس کی تفصیلات کو جانا جا سکے۔ گزشتہ بیس سالوں میں ڈی این اے سے متعلق تحقیقات میں بے پناہ اضافہ ہوا ہے۔ بہت سے سادہ بناوٹ والے جانداروں کی جینز کی بناوٹ اور کارکردگی سمجھنے کے بعد سائنسداں ان جانداروں کی جینز مصنوعی طور پر تجربہ گاہ میں تیار کرنے میں کامیاب ہوئے۔ ان مصنوعی جینز کو انہی یا دیگر جانداروں میں لگا کر ان کی کارکردگی کا جائزہ لیا گیا۔ انہی تحقیقات نے "جینی ٹکنالوجی" یا "جینی انجینئرنگ" کو جنم دیا۔ سادہ بناوٹ والے جاندار کی مختصر جینز کی بناوٹ کو سمجھنا تو نسبتاً آسان کام تھا لیکن انسان جیسے پیچیدہ جاندار کی جینز کی بناوٹ کو سمجھنا جتنا مشکل تھا اتنا ہی پُر کشش بھی تھا۔ اسی کشش نے سائنسدانوں کو یہ چیلنج قبول کرنے پر اکسایا اور 1990ء کے دہے میں "ہیومن جینوم پروجیکٹ" (Human Genome Project) کے نام سے کئی ارب ڈالر کے بجٹ کے ساتھ یہ کام شروع ہوا۔ جدید جینی تکنیکوں اور جدید کمپیوٹروں کے ہم رکاب ہونے کی یہ بہترین مثال ہے۔ اس میں امریکہ، برطانیہ، جاپان، جرمنی، چین اور فرانس کے سائنسداں حصہ لے رہے ہیں۔ گزشتہ سال کے آخیر میں انگلینڈ میں کیمبرج کے نزدیک واقع "سینگر سینٹر" (Sanger Center) میں اسی پروجیکٹ کے مقامی انچارج ڈاکٹر ایان ڈنہم (Ian Dunham) نے تمام عالم کو نئے سال کا ایک بہترین تحفہ اسی اعلان کی شکل میں دیا کہ ان کی ٹیم نے انسانی کروموزوم نمبر 22 کی مکمل تشریح کر لی ہے۔ یہ ایک ایسی خبر تھی جس نے دنیا بھر میں تہلکہ مچا دیا۔ انسانی جینیات کے میدان میں یہ ایک زبردست پیش رفت تھی۔ اس بین الاقوامی پروجیکٹ کے

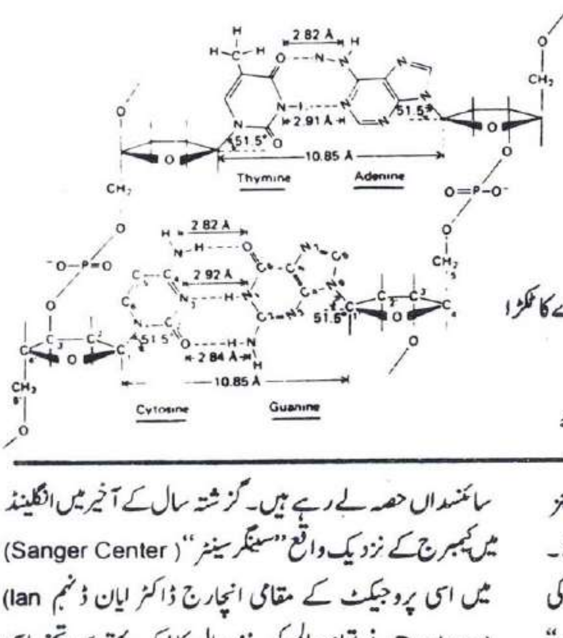
گول ڈی این اے



ڈی این اے کا ٹکڑا

الیکٹرون مائیکرو اسکوپ کے ذریعے لی گئی ڈی این اے کی تصویر

ڈی این اے کا کیمیائی ڈھانچہ جس میں نائٹروجن بیسز دیکھی جا سکتی ہیں۔ ایسے ہی کروڑوں ڈھانچوں کو سمجھنے کے بعد 22ویں کروموزوم کی تشریح ہوئی ہے۔





ماہرین کا کہنا ہے کہ وہ لوگ 2003ء تک تمام انسانی کروموزوموں کی خفیہ زبان کو سمجھ کر اس کی تشریح کر لیں گے اور اس طرح ان کروموزوموں میں چھپے سبھی راز طشت از بام ہو جائیں گے۔ "طشت از بام" کا محاورہ اس پروجیکٹ کے سلسلے میں نہایت موزوں اور معنی خیز ہے۔ آج جبکہ تمام دنیا میں سائنسی ایجادات اور تحقیقات پر پیٹنٹ قوانین اور حقوق کی چھاپ ہے، یہ پروجیکٹ انسانی فلاح کو مدِ نظر رکھتے ہوئے ایک دم کھلا ہوا ہے۔ اس کے تحت ہونے والی تمام دریافتیں فوراً ہی انٹرنیٹ کے ذریعے تمام دنیا میں پھیلا کر واقعی طشت از بام کر دی جاتی ہیں۔

22ویں کروموزوم کے رازوں سے پردہ اٹھانا محض اتفاق نہیں بلکہ ایک باقاعدہ پلاننگ کا نتیجہ تھا۔ سائنسدانوں نے اس کروموزوم کو اس وجہ سے چنا تھا کیونکہ تمام انسانی کروموزوموں میں یہ سب سے چھوٹا تھا نیز کئی خطرناک بیماریوں سے اس کا تعلق نظر آتا تھا۔ اس کروموزوم کے جینی کوڈ کو سمجھنے کے دوران ماہرین نے پایا کہ انسانی جسم کی قوت مدافعت (Immune System)، کچھ اقسام کی دل کی بیماریوں، شائزوفرینیا (دماغی بیماری جس میں سوچنے سمجھنے اور یادداشت کا عمل متاثر ہوتا ہے)، پیدائشی نقائص اور کئی اقسام کے کینسروں کے ہونے سے اس کروموزوم کا تعلق ہے۔ یہ پہلا موقع ہے کہ ماہرین کسی بھی کروموزوم کی تفصیلات کو حاصل کرنے میں کامیاب ہوئے ہیں۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ اس کروموزوم میں بھی جو کہ انسانی سیل کا سب سے چھوٹا کروموزوم ہے تین کروڑ پینتیس لاکھ (3,35,00000) کوڈ پائے جاتے ہیں۔ اسی کروموزوم میں سائنسدانوں کو ڈی این اے کا ایک ایسا مالیکول ملا جو کہ دو کروڑ تیس لاکھ نائٹروجن بیسز پر مشتمل تھا۔ یہ اب تک کا دریافت شدہ سب سے طویل ڈی این اے ہے۔

22ویں کروموزوم کی تفصیلات سمجھنے کے بعد سائنسدان جن اہم نتائج پر پہنچے ہیں وہ اس طرح ہیں:

☆ اس کروموزوم پر کُل ملا کر 545 کارگر جینز اور 134 "سوڈوجینز" (Pseudogenes وہ جینز جو کبھی کارگر تھیں اب ناکارہ ہیں) پائی جاتی ہیں۔ توقع ہے کہ اس میں 200-300 جینز مزید دریافت کی جا سکتی ہیں۔ اگر دیگر کروموزوموں پر بھی جینز کا یہی اوسط ملا تو انسانی سیل میں کل جینز کی تعداد لگ بھگ 80,000 ہوگی۔

"طشت از بام" کا محاورہ اس پروجیکٹ کے سلسلے میں نہایت موزوں اور معنی خیز ہے۔ آج جبکہ تمام دنیا میں سائنسی ایجادات اور تحقیقات پر پیٹنٹ قوانین اور حقوق کی چھاپ ہے، یہ پروجیکٹ انسانی فلاح کو مدِ نظر رکھتے ہوئے ایک دم کھلا ہوا ہے۔ اس کے تحت ہونے والی تمام دریافتیں فوراً ہی انٹرنیٹ کے ذریعے تمام دنیا میں پھیلا کر واقعی طشت از بام کر دی جاتی ہیں۔

☆ یہ جینز ایک ہزار سے 5 لاکھ 85 ہزار ڈی این اے بیسز پر مشتمل ہیں۔ ان کا اوسط سائز ایک لاکھ نوے ہزار بیسز ہے۔

انسانی کروموزوم کی اس پہلی مفصل ترتیب نے دیگر جانداروں کے ساتھ انسانی رشتے پر بھی کچھ روشنی ڈالی ہے۔ مثلاً اس کروموزوم کی 160 جینز ایسی ہیں جن سے ملتی جلتی جینز چوہوں میں پائی جاتی ہیں۔ اس طرح اس پر ایک ایسی جین بھی ملی ہے جو کہ خمیر کے پودے (Yeast) میں پائی جاتی ہے۔ خمیر کے پودے دنیا میں انسان کی آمد سے بہت پہلے آ چکے تھے۔



سائنسداں حیران ہیں کہ اتنے لمبے عرصے کے دوران بھی اس جین میں کوئی تبدیلی کیوں نہیں آئی اور یہ انسان کے جسم میں بھی اپنی اسی بناوٹ کے ساتھ موجود ہے۔ ان کا خیال ہے کہ شاید اس کی کچھ ناگزیر اہمیت ہے جس نے اس کو اب تک قائم رکھا ہے۔ توقع ہے کہ مزید تحقیقات اس راز سے بھی پردہ اٹھاپائیں گی۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ اس کروموزوم میں بھی، جو کہ انسانی سیل کا سب سے چھوٹا کروموزوم ہے، تین کروڑ پینتیس لاکھ (3,35,00000) کوڈ پائے جاتے ہیں۔ اسی کروموزوم میں سائنسدانوں کو ڈی این اے کا ایک ایسا مالیکیول ملا جو کہ دو کروڑ تیس لاکھ نائٹروجن بیسز پر مشتمل تھا۔ یہ اب تک کا دریافت شدہ سب سے طویل ڈی این اے ہے۔

کسی بھی جاندار کے سیل میں پائے جانے والے کُل جینی مادّے کو اس کا جینوم (Genome) کہتے ہیں۔ انسانی جینوم میں کل جتنی بھی جینز پائی جاتی ہیں وہ لگ بھگ تین کھرب نائٹروجن بیسز سے مل کر بنی ہیں۔ تاہم ان میں سے صرف 30 لاکھ ایسی ہیں جو الگ الگ افراد میں الگ الگ ہوتی ہیں۔ یعنی ان کو منفرد بناتی ہیں۔ بقیہ بھی بیسز سبھی انسانوں میں یکساں ہوتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ہم سبھی انسان ایک دوسرے سے بہت کچھ ملتے ہوئے، یکساں ہوتے ہوئے بھی مختلف ہوتے ہیں۔

22ویں کروموزوم کی تشریح اگرچہ اس صدی کی ایک اہم دریافت ہے تاہم یہ ہم کو یہ بھی بتاتی ہے کہ ابھی ہمیں بہت منزلیں طے کرنا ہیں۔ جدید ترین ٹکنالوجی استعمال کرنے کے باوجود ہم اس کروموزوم کے صرف 97 فیصد حصے کو ہی سمجھ پائے ہیں۔ ہمارے اس "ترتیب نامے" اور تشریح میں 11 نامعلوم حصے ہیں جن کو ہم موجودہ تکنیکوں کی مدد سے بھی سمجھنے میں ناکام رہے ہیں۔ یہ آنے والا وقت ہی بتائے گا کہ ان نامعلوم حصوں کو ہم کب معلوم کر پائیں گے اور "معلوم شدہ" حصوں میں بھی ابھی کیا کیا نامعلوم حقائق پوشیدہ ہیں۔ ہیومن جینوم پروجیکٹ کے تحت ہونے والی تحقیقات کی تفصیل انٹرنیٹ پر مندرجہ ذیل ڈاٹا بیس سے حاصل کی جاسکتی ہے:

www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/seq

22ویں کروموزوم سے متعلق مزید معلومات حاصل کرنے کے خواہشمند قاری درجہ ذیل انٹرنیٹ پتے سے رابطہ قائم کرسکتے ہیں:

http://www.nhgri.nih.gov.NEWS/news.html



ماں کا دودھ

زبیر وحید

بہت سی کمپنیاں اپنے تیار کردہ دودھ اور دوسری غذاؤں کے لیے ماں کے دودھ کا نعم البدل ہونے کا دعویٰ کرتی ہیں لیکن یہ سب مبالغہ ہے اور یہ بات طے ہے کہ ماں کے دودھ کے سوا کوئی غذا یا دودھ بہتر نہیں ہے۔

اپنے بچے کو چھاتیوں سے دودھ پلانا آسان اور سستا ہے، اس کے لیے کسی بوتل کی ضرورت نہیں ہوتی، زیادہ وقت بھی نہیں لگتا اور اس کا درجہ حرارت بھی عام گرم کیے ہوئے دودھ سے بہتر ہوتا ہے۔ اگر آپ ماں کے دودھ کے مقابلے میں خشک دودھ استعمال کریں تو اس کے لیے آپ کو بڑا تردّد کرنا پڑے گا۔ برتنوں کو جراثیم سے پاک رکھنے کے لیے انھیں بار بار دھونا اور دن میں کم از کم ایک دو دفعہ ابالنا پڑے گا، پھر اگر کہیں دودھ زیادہ گرم ہو گیا ہے تو اس سے بچے کا منہ جل جانے اور گلا خراب ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔ بعض جلد تیار ہونے والے دودھ ویسے بھی بچے کو راس نہیں آتے ہیں۔ سب سے بڑھ کر یہ کہ چھاتیوں سے دودھ پلانے کا فارمولا قدرتی طریقہ ہے اس لیے اس کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جا سکتا ہے۔ گائے کے دودھ میں انسانی دودھ کے مقابلے میں تین گنا زیادہ نمکیات ہوتے ہیں اور اس میں دو گنی پروٹین ہوتی ہے۔ گائے کے دودھ کو پینے سے بچوں کے خون پر ولوجی دباؤ (Osmotic Pressure) اور گردوں پر غیر ضروری بوجھ پڑ سکتا ہے۔ گائے کے دودھ میں زیادہ حرارے ہوتے ہیں۔ اسی لیے ماں کا دودھ پینے والے بچوں کا وزن معیاری وزن سے زیادہ ہوتا ہے اور ان میں 80% فیصد بچوں کا بعد کی عمروں میں موٹا ہو جانے کے امکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ بچوں کا دودھ تیار کرنے والے بہت سے اداروں کا یہ دعویٰ ہے کہ ان کے تیار کردہ دودھ سے بچوں کی ہڈیاں مضبوط ہوتی ہیں۔ لیکن اس کے متعلق یہ بھی کہا جا سکتا ہے کہ ساختہ دودھ پر پلنے والے بچے "موٹے بالغ" بنتے ہیں۔

بوتل سے دودھ پینے والے بچوں میں گائے کے دودھ میں موجود بیرونی پروٹینز (Proteins) سے الرجیوں میں مبتلا ہونے کے بہت سے امکانات ہوتے ہیں، جیسے کہ چنبل (Eczema) اور دمہ (Asthma)۔ دودھ پلانے والی بوتلوں کے ہوا میں کھلا رہنے سے ان بوتلوں میں اور ربڑ کے نپلوں میں جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں، جو ورم معدہ کی شکایات کا باعث بنتے ہیں، ماں کے دودھ کے جہاں اور بہت سے فائدے ہیں، وہاں ماں کا دودھ بچے کو انفیکشن سے بچاؤ کے لیے ضد اجسام (Antibodies) مہیا کرتا ہے اور بیماریوں کے خلاف مدافعت رکھنے والے سفید خلیوں کی پہلی امداد اسے ماں کے ابتدائی دودھ سے ہی ملتی ہے جو بچے کی پیدائش کے فوراً بعد بنتا ہے اور کولسٹروم (Colostrum) کہلاتا ہے۔ بوتل سے دودھ پینے والے بچے گائے کے دودھ کی کیمیائی ترکیب سے بھی بیمار ہو جاتے ہیں اور گائے کا دودھ مخفی طور پر پیٹ کا درد نما مرض آور بیکٹیریا کی پیداوار میں اضافے کا باعث بنتا ہے، جبکہ ماں کا دودھ بے ضرر لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا

> بچے کو دودھ پلانے سے عورت کا رحم جلد ہی اپنی اصلی حالت میں آ جاتا ہے۔ بچوں کو اپنا دودھ پلانے والی ماؤں میں چھاتی کے سرطان کے امکان بہت کم ہو جاتے ہیں۔



(Lactic Acid Bacteria) کو تقویت دیتے ہیں۔

ماں کے اپنے دودھ پلانے سے ماں اور بچہ دونوں اطمینان و تسلی محسوس کرتے ہیں اور دونوں میں خوشگوار تعلقات پیدا ہوتے ہیں۔ بچے کو دودھ پلانے سے عورت کا رحم جلد ہی اپنی اصلی حالت میں آجاتا ہے۔ بچوں کو اپنا دودھ پلانے والی ماؤں میں چھاتی کے سرطان کے امکان بہت کم ہو جاتے ہیں۔ جو عورتیں دودھ پلانے کے عمل کو ایسٹروجن ادویات کے استعمال سے روکتی ہیں، ان کو خون بستگی سے دوچار ہونا پڑتا ہے اور خون کے اس طرح رکنے سے چھاتی کے سرطان کا امکان بڑھ جاتا ہے۔

چھاتیوں سے بچے کے دودھ پینے کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ کسی بیمار بچے کو اگر کسی وجہ سے ماں کا دودھ میسّر نہیں آرہا تو اس کو اسپتال میں کسی دوسری عورت یعنی معطی ماں (Donor Mother) سے دودھ پلایا جاتا ہے۔ ایک زمانے میں یہ رواج عام تھا اور کسی بھی ماں کے بیمار ہونے کی صورت میں گھر میں آیا رکھ لی جاتی تھی جو اس قابل ہوتی تھی کہ بچے کو اپنا دودھ پلا سکے۔ آپ نے رضائی بھائی بہن کا ذکر تو اکثر سُنا ہی ہوگا۔ اس کے معنی یہ ہیں کہ بچے یا بچی نے ایک ہی عورت کا دودھ پیا ہوا ہے۔

بہت سی عورتیں یہ خیال کرتی ہیں کہ شاید ان میں بچوں کو دودھ مہیا کرنے کی صلاحیت نہیں ہے، لیکن اس طرح کے خوف بالکل بے بنیاد ہوتے ہیں۔ ایک ماں اکثر اس وقت اس بات کو ظاہر کرتی ہے، جب اس کے بچے کا وزن فوری طور پر نہیں بڑھتا ہے۔ وہ شاید یہ خیال کرتی ہے کہ بچے کو پوری غذا نہیں مل رہی ہے جبکہ حقیقت میں پیدائش کے پہلے دو دن کے بعد بچے کا تقریباً 10 فیصد وزن کم ہو جاتا ہے اور نومولود کو دوبارہ اپنے پیدائش کے وقت والا وزن حاصل کرنے کے لیے ماں کا دودھ پینے کی صورت میں تقریباً پندرہ دن کا عرصہ لگتا ہے جبکہ گائے یا کوئی خشک دودھ پینے کی صورت میں بچے کو دوبارہ اپنا پیدائش کے وقت والا وزن حاصل کرنے میں زیادہ دن صرف ہو سکتے ہیں۔ اس اعتبار سے بھی ماں کا دودھ بہترین غذا ہے اور اس کا کوئی نعم البدل نہیں ہے۔

مختلف عورتوں میں دودھ بننے کی مقدار اور پستانوں کے سائز میں اگرچہ فرق ہوتا ہے، تاہم دودھ کی پیداوار کا پستان کے سائز سے کوئی تعلق نہیں ہوتا۔ شیر خوار پر ماں کی توجہ دودھ کی فراہمی کا بہترین نسخہ ہے۔ بچہ جب اپنی ماں کے پستانوں کو کھینچتا ہے تو اس کی کھینچا تانی سے دودھ کے بہاؤ میں نہ صرف اضافہ ہوتا ہے بلکہ دودھ کی طلب اور فراہمی میں باہمی ربط بھی پیدا ہو جاتا ہے۔ ضمنی خوراکیں دی جاتی ہیں تو اس کی بھوک کی تسکین ہو جاتی ہے اور وہ پستانوں کو زور سے نہیں چوستا جس کی وجہ سے دودھ بھی کم مقدار میں ملتا ہے۔ نفسیاتی محرکات دودھ کی پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ لمبے وقفے، آسودہ خاطری، دودھ پلانے کی جلدی سے احتراز سے دودھ کی مقدار میں اضافہ ہوتا ہے جبکہ پریشانی، گھریلو مسائل اور احساسات میں سرد مہری سے دودھ کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ دواؤں کا زیادہ استعمال خاص طور پر برتھ کنٹرول والی گولیوں، اینٹی ہسٹامین (Antihestamine) اور پیشاب آور ادویات سے دودھ کے بہاؤ میں کمی پیدا ہوتی ہے، اس لیے دودھ پلانے والی ماؤں کو ان دواؤں سے بھی پرہیز کرنا چاہئے کیونکہ بہت سی ادویات کے اثرات ماں کے دودھ میں یقیناً شامل ہو جاتے ہیں۔ لہٰذا اس نوعیت کی دواؤں کا استعمال ڈاکٹر کے مشورے کے بغیر نہیں کرنا چاہئے۔

دودھ پلانے کے دوران جو عام مسائل پیدا ہوتے ہیں ان میں نپلوں کی سوجن اور چھاتیوں کا دکھنا یا ان میں درد ہونا ہیں۔ ایسی صورت حال دو چار دنوں میں درست ہو جاتی ہے۔ دودھ پلانے وای عورتوں کو اپنے پستانوں کو صاف ستھرا رکھنا چاہئے

(باقی صفحہ 16 پر)



احتلام: نوجوانوں کی عام شکایت

ڈاکٹر ریحان انصاری۔ بھیونڈی

ہندوستانی معاشرہ قدامت پرست کہلاتا ہے اور ہم اسی قدامت پرستی کو تہذیبی قدروں کا نام دیتے ہیں۔ کیونکہ یہاں افراد معاشرہ کے مراتب کا خصوصی خیال رکھا جاتا ہے۔ یہی تہذیبی قدر جہاں بیشمار صحت مند صلاحیتیں پیدا کرتی ہے وہیں بعض اوقات افراد میں تفکرات اور منفی احساسات کی پیدائش بھی کرتی ہے۔ انہی منفی احساسات میں شامل ہے احتلام۔۔۔ احتلام کو ایک مرض خیال کیا جاتا ہے اور اکثر طبی کتب میں بھی اسے امراض کے زمرے میں شامل رکھا گیا ہے۔ آیئے اس موضوع پر کچھ کھلی کھلی باتیں کریں۔

تعارف:

احتلام کے معنی ہیں خواب دیکھنا۔ انسان جب خواب میں کوئی شہوانی تصویر یا عمل دیکھتا ہے تو اسے انزال ہو جاتا ہے اور کپڑے ناپاک ہو جاتے ہیں۔ عمر کے کسی نہ کسی حصے میں 80 تا 90 فیصد مردوں کو احتلام ہوتا ہے۔ ان میں اکثریت کی عمر پندرہ سے بائیس سال کے درمیان ہوتی ہے۔ کنوارے افراد میں یہ شکایت بالکل عام ہے۔ جب لڑکا بلوغت کی عمر کو پہنچتا ہے تو دیگر ثانوی جنسی علامات ظاہر ہونے کے بعد اسے شہوانی خیال و خواب آنے لگتے ہیں۔ ایسے خوابوں کی تعداد پچیس سال کی عمر کے بعد کم ہونے لگتی ہے۔ بہت کم لوگوں کو تیس کی دہائی میں اور اس کے بعد بھی ایسے خواب نظر آتے ہیں۔ بعض لوگوں کو ہفتہ عشرہ میں اور بعض کو پندرہ بیس روز میں احتلام ہوا کرتا ہے

تعریف:

احتلام ہونا شہوانی تناؤ سے آزادی اور حفظان صحت وبدن کے لیے ایک فطری واقعہ ہے۔ یہ حقیقتاً کوئی مرض نہیں ہے کیونکہ یہ شکایت ایسے افراد میں اکثر پائی جاتی ہے جو غیر شادی شدہ ہوتے ہیں۔ خوشگوار ازدواجی زندگی گزارنے والے افراد میں یہ شکایت تقریباً ختم ہو جاتی ہے۔

غلط فہمی:

احتلام کے ساتھ سماجی سطح پر ایک اہم غلط فہمی لپٹی ہوئی ہے کہ منی کا خارج ہونا جسم کے لیے انتہائی خطرناک اور شدید ناتوانی کا سبب ہے اور یہ کہ منی کا وافر مقدار میں موجود رہنا "خزانۂ صحت" ہے۔ اس مقام پر سب سے پہلا سوال یہ اٹھتا ہے کہ منی آخر کیا ہے؟ اور کیا حقیقتاً یہ کسی فرد کی جسمانی صحت کی ضمانت اور دلیل ہے؟

منی کے تعلق سے طب کی پرانی کتابوں میں بہت زیادہ درج نہیں ہے اور اس کا سبب جیسا کہ ہم نے گزشتہ مضامین میں بھی لکھا ہے کہ ایسے عنوانات پر علوم کا تشنہ ہونا یا غیر موجود ہونا اس دور میں خوردبین سے محرومی کے سبب تھا۔ اس لیے قیاسی مضامین ہی پائے جاتے ہیں۔ ان مضامین میں سب سے معتبر تذکرہ جو موجود ہے وہ ہے "منی نوع انسانی کے تحفظ کا سامان ہے اور قوتِ تناسلیہ غذا میں تصرف کرکے اس کی پیدائش کا سبب بنتی ہے۔" منی کی پیدائش اعضاء تناسلیہ کے عضوِ رئیسہ خصیتین (Testes) میں ہوتی ہے۔

جدید طب کی کتابوں میں جدید تحقیقات کی روشنی میں مادۂ منویہ اور منی (مجموعہ رطوبات مذی و مجری بول اور مادۂ منویہ) کے تعلق سے ضخیم لٹریچر ملتا ہے۔ مگر یہاں بھی تشنہ جواب ہی رہتا ہے کہ آیا منی خود مرد کے لیے جسمانی طور پر مفید ہے یا نہیں دوسرے الفاظ میں مرد کی صحت پر جسم میں منی کی موجودگی سے کیا اثر ہو سکتا ہے۔



حقیقت:

منی دراصل بدن سے خارج ہونے والی دیگر فاضل رطوبات جیسے تھوک، پسینہ، آنسو، ناک اور کان کی رطوبات کی طرح ایک قابل اخراج رطوبت ہے۔ اب قارئین خود غور فرمائیں کہ تھوک، آنسو اور پسینے کی پیدائش اور زائد مقدار میں اخراج میں بدن کے کتنے فائدے مضمر ہیں۔ جبکہ یہی رطوبات اگر بدن میں رک جائیں اور خارج نہ ہوں تو ان کے امتلا سے بدن کو کیسی کیسی تکالیف کا سامنا ہو سکتا ہے۔ بس یہی کیفیت احتلام کی ہے۔ منی کی پیدائش اور امتلاء مردانہ جنسی ہارمون کے زیر اثر ہوتا ہے اور یہ فی نفسہٖ مرد کے لیے کسی کام کی چیز نہیں ہے۔ بلکہ فطرت نے اس کی پیدائش کا نظام محض نوع انسانی کی بقاء کے لیے برپا کیا ہے۔ تو بھلا بتایئے کہ اس کے کسی صورت از خود ضائع ہونے سے بدن کو کیا نقصان ہو سکتا ہے۔ پھر اس کی زیادتی اور کمی پر بحث کا سلسلہ کئی صدیوں سے آج تک ختم نہیں ہو سکا ہے اور ہنوز بے نتیجہ ہے۔ قرآن میں بھی اسے ایک ناپاک قطرہ ہی کہا گیا ہے۔ اس لیے اس پورے پس منظر میں ہمیں جس نکتہ پر غور کرنے کی ضرورت ہے وہ "مادۂ منویہ کی طبعی مقدار اور حالت" ہو سکتا ہے جو کہ تولید کے لیے اصل ہے۔ اس موضوع پر انشاءاللہ آئندہ کسی مضمون میں روشنی ڈالی جائے گی۔ آج ہم صرف یہ غلط فہمی دور کرنا چاہتے ہیں کہ احتلام سے مردانہ قوت کم ہو جاتی ہے احتلام بدن کا ایک فطری تقاضہ ہے اور منی کے احتلام میں ضائع ہونے سے بدن کے دیگر افعال و اعضاء پر کوئی اثر نہیں پڑتا بلکہ اعضاءِ تناسلیہ پر گرانی کم ہو جاتی ہے۔

اسباب احتلام:

جیسا کہ بتایا گیا کہ احتلام خصوصاً کنواروں کا عارضہ ہے جس قدر شہوانی تصورات پالنے والا ذہن ہوگا اسی قدر وہ احتلام میں مبتلا ہو سکتا ہے۔

- چت سونا بالخصوص گدگدے، نرم و گرم اور ریشمی بچھونوں پر سونا عضو میں انتشار پیدا کرتا ہے۔ ایسے ہی پھسلتے رہنے والے مصنوعی ریشوں کے کپڑے اور تہبند وغیرہ بھی عضو میں انتشار کا سبب بن کر وہاں کی شریانوں کو خون سے بھر دیتے ہیں اور احساس جاگ جاتا ہے۔
- عورتوں کی مصاحبت اور معاشرت سے جو فی زمانہ شادی بیاہ کی تقریبات، پارٹیوں اور ڈانڈیا راس جیسے کلچرل پروگراموں میں بہت آسانی کے ساتھ مہیا ہوتی ہے۔
- شہوت انگیز تصاویر، کتب اور فحش لٹریچر نیز محرک کھیل وغیرہ معاون عوامل و اسباب ہیں۔

علامات:

احتلام کو ایک مرض سمجھ لینے والے افراد میں چند علامات بالکل عام ہیں۔ جیسے سستی، کاہلی، پست ہمتی، عمومی کمزوری اور لاغری، مریض تنہائی پسند ہو جاتا ہے۔ متفکر اور گھبرایا ہوا رہتا ہے۔ اس میں اعتماد کی کمی پائی جاتی ہے۔ مغموم اور پریشان رہتا ہے۔ بدہضمی، نفخ، قبض، دردسر اور چکر کی شکایت ہوتی ہے۔ دماغی قویٰ میں کمزوری ظاہر ہوتی ہے۔ اکثر کمر اور خصیوں میں درد کی شکایت کرتا ہے۔

مشورے:

- احتلام یوں تو ایک فطری امر ہے مگر نفس کا دخل اس کے وقوع کی تعداد بڑھا دیتا ہے۔ اس لیے نفس کو قابو میں کرنے کے لیے حضرت محمد ﷺ نے جو طریقے اختیار کرنے کی تعلیم دی ہے ان سے بہتر کوئی علاج ممکن ہی نہیں ہے۔ یعنی نفلی روزوں اور نفلی نمازوں کا اہتمام کرنا اور دائیں پہلو سے بستر پر سونا۔
- ٹھنڈے اور قدرے سخت بچھونوں کا انتخاب کیا جائے۔
- شب کے وقت غذا پیٹ بھر کر نہ کھائیں اور ممکن ہو تو سونے سے چند گھنٹوں قبل ہی کھالیں تاکہ سوتے وقت معدہ ہلکا ہو جائے۔
- مستقل قبض ہو تو اس کا مناسب علاج کرائیں۔
- گرم مصالحہ، مرچیں، کھٹائی اور چٹ پٹی چیزیں مزاج میں گرمی پیدا کرتی ہیں اس لیے ان کا استعمال کم کریں۔



- گرم و محرک غذاؤں جیسے گوشت، مچھلی، انڈا، چائے، قہوہ سے بھی اجتناب کریں۔
- ذہن اور نفس کو سکون دینے والی تدابیر اختیار کی جائیں اور تبدیلیٔ رجحان کے لیے مفید اور فاضل وقت میں مصروف رکھنے والے نئے مشاغل اختیار کیے جائیں۔
- بستر پر جانے سے قبل پیشاب کرلیں کیونکہ بھرے مثانے کے سبب بھی انتشار پیدا ہو سکتا ہے۔
- کسی بھی قسم کے اشتہاری ہتھکنڈے سے بچیں۔
- اپنا اعتماد بحال کریں۔

علاج:

علاج کی افادیت کے تعلق سے اب تک کوئی معتبر اسٹڈی سامنے نہیں آئی ہے۔ پھر بھی علاج کا اعتبار ہو تو نسخوں کے ذیل میں مندرج مرکبات یہ ہیں: سفوف ثعلب، معجون ثعلب، سفوف بہمن، کشتہ قلعی، کشتہ فولاد، جوارش جالینوس، معجون آرد خرما، معجون کلاں وغیرہ۔

بقیہ : ماں کا دودھ

لیکن اس مقصد کے لیے صابن کا استعمال ٹھیک نہیں کیونکہ صابن سے جلد کی مثبت چکنائی بھی دھل جاتی ہے جس کی وجہ سے پستانوں پر خشکی ہونے اور جلد پھٹ جانے سے درد شروع ہو جاتا ہے۔ درد سے بچنے کے لیے ایک اور احتیاط یہ ہے کہ دودھ پلاتے وقت نپل کو اچھی طرح بچے کے منھ میں دینا چاہئے اور جب بچہ دودھ پی چکے تو اسے پستانوں سے ایسے الگ کریں کہ اس کے جبڑے کھلے ہوں، تاکہ پستانوں کو بچے کی گرفت سے آسانی سے آزاد کرایا جائے۔ بچے کو یکدم کھینچ کر الگ نہیں کرنا چاہئے کیونکہ اس طرح نپل کے زخمی ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔

پستانوں میں درد اکثر ان کے دودھ بھر کر سخت ہو جانے سے ہوتا ہے۔ عموماً یہ سختی اس وقت ختم ہوتی ہے جب بچہ دودھ پینا شروع کرتا ہے۔ جب پستانوں پر کوئی گلٹی ظاہر ہو اور اس کے ساتھ ہی بخار بھی ہو جائے تو اپنے معالج سے رابطہ کریں۔ ممکن ہے یہ ورم پستان (Mastitis) کی علامت ہو۔ اس قسم کی صورت حال سے نمٹنے کے لیے اکثر اینٹی بائیوٹک ادویات ہی مفید ہوتی ہیں۔



قبض اور اس کا علاج

ڈاکٹر سید راحت حسن، دہلی

آج کل قبض کی شکایت عام ہے۔ اس کا تعلق ہمارے طرز زندگی سے ہے۔ آج انسان کو ہر قسم کی سہولیات میسر ہیں، کام پر آنے جانے کے لیے اسکوٹر یا کار کا استعمال عام ہے۔ زندگی سہل پسند ہو گئی ہے۔ جسمانی مشقت، صبح کی سیر اور پیدل چلنا بہت کم ہو گیا ہے۔ قبض ایک شہری عارضہ ہے۔ دیہات اور قصبات میں زیادہ تر لوگ زراعت سے وابستہ ہیں اور سحر خیزی کے عادی ہوتے ہیں۔ آٹھ دس گھنٹے روزانہ کھیتوں اور باغوں میں سخت محنت کرنے کی وجہ سے ان کی جسمانی صحت اچھی رہتی ہے۔ وہ لوگ گھر کا پسا آٹا جس میں بھوسی ہوتی ہے اور ہرے پتوں والی سبزیاں اور ساگ کا استعمال کرتے ہیں۔ جس سے ان کا نظام ہاضمہ آخری عمر تک ٹھیک رہتا ہے۔ دراصل قبض فولاد کی کمی کی وجہ سے ہوتا ہے جس کی وجہ سے آنتوں میں رطوبت کا بننا کم ہو جاتا ہے اور ان میں خشکی پیدا ہو جاتی ہے۔ آج کل ایسی غذاؤں اور سبزیوں کا استعمال بہت کم ہو گیا ہے جن میں فائبر یعنی ریشہ ہوتا ہے۔ جوار، باجرا، جو اور مکئی کے آٹے میں ریشہ بہت زیادہ ہوتا ہے جو غذا کو ہضم کرنے میں مدد کرتا ہے۔ پہلے زمانے میں گھروں میں ہاتھ سے آٹا پیسنے والی چکیاں ہوتی تھیں، گھر کی بڑی بوڑھیاں فجر کی نماز ادا کرنے کے بعد آٹا پیسنا شروع کر دیتی تھیں۔ اس سے نہ صرف ان کی جسمانی ورزش ہو جاتی تھی بلکہ اہل خاندان کو بھرپور غذائیت والے (Wholsome) اور ریشہ خیز (Fibre Rich) آٹے کی روٹیاں کھانے کو ملتی تھیں جس سے صحت اچھی رہتی تھی اور امراض شکم نہ ہونے کے برابر تھے۔ یہ آٹا ذیابیطس سے بھی محفوظ رکھتا تھا۔ گزشتہ چند سالوں میں امریکن اور برطانوی فاسٹ فوڈ (Fast Food) کمپنیوں کے یہاں آجانے سے فضول غذاؤں (Junk Food) کا استعمال عام ہو گیا ہے۔ خاص کر اسکول اور کالج کے طلباء و طالبات میں یہ کھانے بہت مقبول ہوئے ہیں۔ ان کھانوں میں برگر (Burgers) سینڈوچ (Sandwiches)، کٹلٹ (Cutlets)، پیزا (Pizzas)، کباب اور سوپ (Soup)، وغیرہ شامل ہیں۔ ہر ایک سوپ پاؤڈر (Soup Powder) میں ایک خطرناک کیمیکل شامل ہوتا ہے جیسے مونوسوڈیم گلوٹمیٹ (Monosodium Glutmate) کہتے ہیں۔ اس کی کثرت استعمال سے کینسر ہو جاتا ہے۔ حالیہ تحقیقی رپورٹس سے یہ بات ثابت ہو چکی ہے۔ اس کے باوجود فاسٹ فوڈ ریستورانوں میں ہر وقت نوجوانوں کا اژدہام نظر آتا ہے اور وہاں رات دیر تک رونق رہتی ہے۔

قبض بذات خود بیماری نہیں ہے بلکہ دوسری بیماریوں کی نشاندہی کرنے والا اشارہ (Symptomatic) ہے۔ بعض اوقات قابض، بادی غذاؤں کے استعمال یا کسی دوا کے کھانے سے یا کسی بیماری کی وجہ سے مریض کو معمول کے مطابق اجابت نہیں ہوتی۔ اسے اتفاقی قبض کہتے ہیں۔ لیکن بعض آدمی سست اور بیکار پڑے رہنے یا ہمیشہ قابض، دیر ہضم غذاؤں کے کھاتے رہنے یا بواسیر میں مبتلا رہنے کی وجہ سے دائمی قبض میں مبتلا ہو جاتے ہیں۔

دائمی قبض کے مریض کو دوسرے تیسرے روز خشک مینگنیوں کی طرح پاخانہ ہوا کرتا ہے۔ اس کے پیٹ میں متعفن ریاح پیدا ہوتے ہیں۔ طبیعت سست اور بدن میں گرانی رہا کرتی ہے۔ بھوک اچھی طرح نہیں لگتی، دردسر کی شکایت رہتی ہے اور اکثر دل تیز دھڑکتا رہتا ہے اور اس قبض کی وجہ سے اس میں متعدد بیماریوں میں مبتلا ہونے کی استعداد پیدا ہو جاتی ہے۔



علاج:

اگر قبض اتفاقی ہو تو رات کو قرص ملین دوعدد سے چار عدد تک گرم پانی یا گرم دودھ سے کھلائیں یا اطریفل زمانی چھ ماشے، یا قرص مسہل ایک عدد دودھ یا پانی سے دیں۔

اگر قبض دائمی ہو تو رات کو روغن بادام شیریں چھ ماشے، ڈھائی سو ملی لیٹر گرام دودھ میں سبوس اسپغول چار ماشے اوپر سے چھڑک کر پلائیں۔ یا صبح کو معجون ملین یا معجون انجیر ایک تولہ کھلائیں اور بعد غذا نمک جالینوس دو دو قرص دیں۔

اگر پیٹ میں گرانی ہو اور جگر کا فعل درست نہ ہو تو قرص تنکار دو عدد رات کو دودھ یا پانی سے دیں اور بعد غذا دونوں وقت قرص کبد نوشادری دو دو عدد کھلائیں۔

غذا او پرہیز:

دائمی قبض کی حالت میں موٹے آٹے کی روٹی ساگ پات اور سبز ترکاریوں سے کھلائیں۔ گاجر، شلغم، پالک، چقندر، ٹنڈے، گھیا، کدو، بتھوے کا ساگ کھلانا مناسب ہے۔ بتھوے کا ساگ قبض کے مریضوں کے لیے بہت مفید ہے۔ اس میں فولاد بہت زیادہ ہوتا ہے۔ اس کا ساگ ابال کر آٹے میں ملا کر روٹیاں پکائی جاسکتی ہیں۔ اس کی بھجیا اور رائتا بھی بنایا جاسکتا ہے۔ اس کا سوپ بھی بے حد مفید ہے۔ کھانا کھانے کے بعد خربوزہ، امرود، انجیر، پپیتا، جو بھی میسر آئے، کھانے کو دیں۔ خاص کر خربوزہ اور پپیتا قبض کے مریضوں کے لیے بہت مفید ہے اور بافراغت اجابت لاتا ہے۔ خالی گوشت، آلو، انڈا، بینگن، گوبھی اور بند گوبھی استعمال نہ کریں۔ بڑے کا گوشت قطعی استعمال نہ کریں۔ یہ بے حد مضر صحت ہے۔ خون کو گاڑھا کرتا ہے۔ مسوڑھوں کو گلا دیتا ہے، آنتوں میں غلیظ رطوبات پیدا کرتا ہے، دیر ہضم ہے، قابض ہے اور غلیظ ریاح پیدا کرتا ہے۔

ہدایات:

دائمی قبض کو دور کرنے کے لیے کوئی تیز دست آور دوا ہرگز استعمال نہ کرائیں۔ پانی کا استعمال زیادہ کریں۔ اگر ممکن ہو تو روزانہ نہار منہ ایک گلاس نیم گرم پانی میں دو چمچہ شہد خالص اور ایک لیموں کا رس شامل کر کے استعمال کریں۔ اس کا مسلسل استعمال وزن گھٹانے اور قبض مٹانے کے لیے اکسیر ہے۔ صبح و شام پیدل سیر و تفریح کریں۔



بلیک ہول

ڈاکٹر محمد مظفر الدین فاروقی (شکاگو) امریکہ

(کـــــــــــــــــردار):

احمر جمال : پی ایچ ڈی (انوائر نمنٹل سائنس) ملک کے مشہور صنعت کار اختر جمال کے اکلوتے صاحبزادے۔

ذیشان صدیقی : ایم ایس سی (انڈسٹریل سائنس) فرحانہ کا چھوٹا بھائی۔ صاف ستھرے ادبی ذوق کا مالک۔

اختر جمال : ملک کے مشہور صنعت کار، سیاسی اثر ورسوخ سے بے پرواہ، ملک کو صنعتی بنانے کے خواہشمند۔

زہرہ جمال : بیگم اختر جمال: ملک کے مشہور ایکانومسٹ اور پلاننگ کمیشن کے ممبر غنی دکنی کی صاحبزادی۔

گل خان (کاکا گل): احمر جمال کا نوکر

طاہر قریشی : اختر جمال کے پرسنل سکریٹری

عالم مجید : کمپیوٹر اور گرافک آرٹس کے اکسپرٹ، ذیشان کے ساتھ احمر جمال کے آفس میں کام کرتے ہیں۔

صوفی ہلال چشتی : سلسلہ چشتی کے ایک پرہیزگار اور عالم صوفی۔

مشرب خان : صنعت کار، شیشے کی بوتلیں اور المونیم کین فیکٹری کے مالک

قاسم شرقی : صنعت کار، گارمنٹ فیکٹری کے مالک

پروفیسر شیری رولینڈ: Sherry Rowland امریکن انوائر نمنٹل سائنسداں

ورجینیا رولینڈ : Verginia Rowlnnd شیری رولینڈ کی بیوی

فرحانہ تاج صدیقی: ایم اے ان جرنلزم، ملک کے مشہور جرنلسٹ مہران تاج صدیقی کی صاحبزادی۔

مہران تاج صدیقی: ملک کے مشہور ہفتہ وار خبرات کے ایڈیٹر جنھیں آفس سے مسجد جاتے ہوئے گولی ماردی گئی۔

زرینہ صدیقی : فرحانہ کی امی، ملک کے مشہور ادیب منظر حسین کی صاحبزادی۔

فیروز جمال : احمر جمال کا 8 سالہ لڑکا

زرافشاں جمال : احمر جمال کی 6 سالہ لڑکی

بانو (خالہ بانو) : احمر جمال کی نوکرانی

سرور ملک : احمر جمال کے پرسنل سکریٹری

مسٹر مرزا، مسٹر رونقی اور مسٹر مقیم: احمر جمال کے آفس کے ڈرافٹ مین۔

پیر علی ملتانی : صنعت کار: پیپر ملز کے مالک

منجو الٰہی شیخ : صنعت کار مشین ٹولز اور سیمنٹ فیکٹری کے مالک۔

عبدالستار میمن : صنعت کار: پیٹرو کیمیکل اور ریفائنری کے مالک

ڈاکٹر ماریو مولینا : Mario Molina: امریکن انوائر نمنٹل سائنسداں اور ریڈیو کیمسٹ: شیری کے شاگرد

سین : (1)

وادی میں بہتا ہوا دریا چٹانوں اور درختوں کی ننگی جڑوں سے ٹکراتا ہوا نامعلوم منزل کی طرف رواں دواں تھا۔ دریا کے ایک طرف کے پہاڑی سلسلے کی اونچی اونچی چوٹیاں آسمان کو گھور رہی تھیں اور ان میں کی ایک بلند چوٹی آسمان کی نیلی چادر کو چھوتی محسوس ہو رہی تھی۔ دریا کی دوسری طرف کنار آب سے متصل ایک مسطح چٹان تھی۔ چٹان کی جنوبی سمت میں چھوٹے چھوٹے پہاڑی سلسلے دریا کے ساتھ ساتھ دور حد نظر تک چلے گئے تھے۔ اور شمالی سمت پر گھنا جنگل تھا۔ جنگل اور پہاڑی سلسلے کے درمیان، میدانوں سے ایک چھوٹی سی پگڈنڈی مسطح چٹان تک پہنچ کر وہیں ختم ہو گئی تھی۔ کیمرہ پہلے سارے منظر کو اسکرین کرتا ہوا چند لمحے بہتے پانی پر آکر رک جاتا ہے اور پھر گھوم کر پگڈنڈی کو فوکس کرتا ہے اس راستے پر دور سے دو سایے نمودار ہوتے ہیں اور آہستہ آہستہ چلتے ہوئے کیمرے کے قریب آتے ہیں۔ درختوں کی جھلملاتی پرچھائیوں کے بیچ ان کے ہیولے کبھی چمک اٹھتے ہیں اور کبھی ماند پڑ جاتے ہیں۔ وہ آہستہ آہستہ چل کر مسطح چٹان تک پہنچ جاتے ہیں۔ مرد



(26,27سال) نے جین کے پائینچوں کو موڑ کر ٹخنے سے اوپر کر لیا ہے۔
لڑکی (24سال) سینڈل اتار کر چٹان پر چڑھ کر بیٹھ جاتی ہے۔ اور دونوں پاؤں چٹان کے سرے سے نیچے لٹکا دیتی ہے۔ اب کیمرے کا رخ دریا کے بہاؤ کی طرف ہے۔ ٹھنڈا راحت بخش پانی جھاگ اڑاتا ہوا آرہا ہے۔ لیکن چٹان کے قریب پہنچ کر مست ناگن کی طرح لہریں لیتا ہوا آہستہ خرامی سے چٹان کو چھوتا ہوا بہہ رہا ہے۔ بلوریں پاؤں پانی کو چھونے لگے تو آہستہ خرام پانی کی ایک لہر جوش مسرت میں اوپر اٹھ کر پائے نازک کو اپنی آغوش میں چھپالیتی ہے۔ مرد کی نظر بے چین پانی کی طرف ہیں اور لڑکی بلند چوٹی کو حیرت سے دیکھ رہی ہے۔ مرد نے ایک ٹھنڈی سانس لی اور نظر لڑکی کے چہرے کی سمت اٹھائی۔

مرد : فرحانہ تم نے میری بات کا جواب نہیں دیا

لڑکی : کیا جواب دوں احمر

احمر : کہو کہ میرا انتظار کروگی۔ دو سال کی تو بات ہے۔

فرحانہ : لیکن ان دو سالوں میں بہت کچھ ہو سکتا ہے، احمر

احمر : ہاں! ہو تو سکتا ہے۔ لیکن تم ہونے نہ دو۔ میرا انتظار کرو

فرحانہ : مگر کیوں؟

احمر : اس لیے کہ تمہارے بغیر میں زندگی کا تصور ہی نہیں کر سکتا ہوں۔

فرحانہ : تو پھر دیر مت کرو ! میری امی انتظار نہیں کرنا چاہتیں۔ ان کا دل ٹوٹ چکا ہے احمر

احمر : میں صرف دو سال کی بھیک مانگ رہا ہوں فرحانہ

فرحانہ : تم کیوں دور جانا چاہتے ہو احمر! کیا نہیں ہے تمہارے پاس۔ پی ایچ ڈی تم نے مکمل کر لی اور جمال انڈسٹریز تمہارا انتظار کر رہی ہے۔ باہر جا کر کیا کروگے۔

احمر : یہی تو میں تمہیں سمجھانا چاہتا ہوں۔ میں پیسے کے پیچھے نہیں بھاگ رہا ہوں۔ ماحولیاتی سائنس پڑھنے سے مجھ میں بڑی تبدیلی آئی ہے فرحانہ۔ اب کسی کام میں جی نہیں لگ رہا ہے۔ طبیعت بے چین رہنے لگی ہے۔

فرحانہ : علم حاصل کرنے سے طبیعت بے چین رہتی ہے۔ مجھے پہلی بار پتہ چلا۔ میرے ابا محترم کہا کرتے تھے کہ علم تو انسان کی روحانی پیاس کو بجھاتا ہے۔

احمر : یہی تو ہوا ہے۔ روحانی پیاس بجھی، عرفان حاصل ہوا۔ نامعلوم ایک روشن دائرے کی شکل میں واضح ہو گیا۔ تب ذمہ داری کا احساس ہوا اور بے چینی اس پانی (ہاتھ سے لہروں کی طرف اشارہ کرتا ہے) کی طرح لہریں لے کر بڑھتی جا رہی ہے۔ اسی لیے تو کہا جاتا ہے کہ Ignorance Is a Bliss

فرحانہ : صاف صاف کہو۔ پہیلیاں مت بجھاؤ۔ کیا تم مجھ سے دور بھاگنا چاہتے ہو۔ وہاں (ہاتھ سے چوٹی کے اس پار اشارہ کرتے ہوئے) جو جاتا ہے کم ہی واپس آتا ہے۔

احمر: نہیں فرحانہ کیسی باتیں کرتی ہو۔ تمہارے بغیر زندگی وہاں بھی بڑی جان لیوا ہوگی اور یہاں بھی۔ اُدھر دیکھو میں تمہیں سمجھاتا ہوں۔ اس خوبصورت منظر کو دیکھ رہی ہو۔ دیکھو پہاڑ کی وہ بلند چوٹی۔ اس کے اوپر نیلے آسمان کی تنی ہوئی چادر۔ کیا وہ چوٹی تمہیں اس نیلی چادر کو چومتی ہوئی نہیں محسوس ہوتی۔

فرحانہ : ہاں! ہوتی ہے۔ بڑا خوبصورت منظر ہے لیکن دل کے اندر بھی تو جھانکو! وہاں بھی تمہیں خوبصورتی ملے گی۔

احمر : فرحانہ! تم بات مذاق میں ٹالنے کی کوشش کر رہی ہو۔ میں بہت سنجیدہ ہوں۔

فرحانہ : ہاں احمر دل کے معاملات میں سنجیدگی اختیار کرنا اچھی بات ہے۔

احمر : میں بات اس بلند چوٹی اور آسمان کی نیلی چادر کی



کر رہا ہوں۔ اگر اس چوٹی اور آسمان کے درمیان ہوا کی تہہ در تہہ پرتیں نہ ہوتیں تو وہاں تاریکی ہی تاریکی ہوتی۔ نہ یہ نیلا آسمان ہوتا اور نہ میں اور نہ تم ، نہ یہ منظر ہی ہوتا نہ منظر کو دیکھنے والی آنکھیں۔ اگر منظر ہوتا بھی اور یہ آنکھیں نہ ہوتیں تو اس مادّی وجود کا احساس کیسے ہوتا۔ یہ سارے مناظر معلوم ہیں اس لیے کہ آنکھیں ہیں۔ یہ ہیں بھی اور نہیں بھی۔ یہ سب موجود ہیں کیونکہ انھیں دیکھنے والی آنکھیں ہیں۔ انھیں بیان کرنے والی زبان ہے اور انھیں محسوس کرنے والا ذہن اور دل ہے۔

فرحانہ : ڈیر احمر ! تم اس وقت میرے ذہن سے سوچ رہے ہو۔ رکو مت کہتے رہو۔ یہ سب دل کی کائنات میں مقید ہیں۔ کچھ میرے دل میں اور کچھ تمہارے دل میں۔ آؤ ان ادھورے مناظر کو ہم مکمل کر لیں۔ دیر مت کرو احمر

احمر : فرحانہ دل کی کائنات ادھوری نہیں آدھی ہے۔ نصف...... دو دل مل جائیں تو ایک ہوتی ہے۔ مکمل اور متوازن۔ جیسے یہ مناظر فطرت کے پروردہ مکمل اور متوازن ہیں۔ یہ پانی کے اندر تڑپتی، مچلتی بہتی ہوئی حیات۔ ان پہاڑوں کے اندر چھپی ہوئی قوت نمو اور توانائی۔ ان کے اوپر پھیلے ہوئے نباتات اور قوی ہیکل درخت ، میدانوں میں لہلاتے کھیت اور ان پر منڈلاتے پرند اور اس چوٹی سے آسمان تک کی وسعتوں میں رواں دواں ہواؤں کے سالماتی اور جوہری ذرات، یہ سب ان آنکھوں اس ذہن اور دل کے مالک کی حیات آفریدگی کے لیے مصروف عمل ہیں۔ تاکہ یہ آنکھیں، یہ ذہن اور یہ دل ان مناظر اور ان مناظر کی علت تامہ کو پہچان لے اور فرحانہ کیا تم جانتی ہو ، فطرت کے توازن کو ہم بگاڑنے کا سامان کر رہے ہیں۔ ان مناظر میں زہر گھول رہے ہیں۔ اور یہ زہر جہاں سے نمودار ہو رہا ہے میں وہاں جانا چاہتا ہوں۔

فرحانہ : رک جاؤ احمر ! کس زہر کی بات کر رہے ہو۔ کیا تمہیں یہاں کی فضاؤں میں خون کی بساند نہیں آرہی ہے۔ پہلے اسے روکو۔ پھر باہر والے زہر کی بات کرنا ...... (یہ کہتے ہوئے فرحانہ کی شفاف آنکھیں آنسوؤں سے دھندلا گئیں اور سارا منظر ایک لخت غائب ہو گیا...... اور چوٹی کے جھلملاتے سراپا کے اندر سے شہر کی بلند و بالا تاریکی میں ڈوبی ہوئی عمارتیں نظر آنے لگیں۔ قائد کا مقبرہ تیزی سے دوڑتا ہوا آیا اور ایک لمحے میں حد نظر سے پار گزر گیا......)

(باقی آئندہ)



علم

انجم دتیاوی ،داتیہ

اے مسلماں قصۂ ماضی نہ بن
اٹھ کھڑا ہو باندھ کر سر پر کفن

توڑ دے نفرت کی ہر دیوار کو
متحد ہو تھام اللہ کی رسن

سربلندی تجھ کو حاصل ہو مگر
تجھ کو لے ڈوبے ترے بیجا چلن

بے حسی سے تیری مُردہ جان کر
تک رہے ہیں تجھ کو اب زاغ و زغن

عزم واستقلال کی سورش جگا
راکھ کے ایک ڈھیر کی طرح نہ بن

چھان لے تحقیق سے گہرائیاں
چوم لے اک جست میں اُڑ کے گگن

تیرا مستقبل تو ماضی میں نہیں
حال کو روشن بناکر کے جتن

تجھ کو مذہب کب سکھاتا ہے جہول
تواگر انسان ہے حیواں نہ بن

ہے قرآں ہی علم و حکمت کا چراغ
اس کی عظمت کو سمجھ ناداں نہ بن

جان لے کیا ہے صراط مستقیم
راہ میں بیٹھے ہیں تیری راہ زن

صاف و پاکیزہ بناکر حسن وسلوک
مشعل تہذیب بااخلاق بن

ہے حصولِ علم ہر مسلم پہ فرض
کفر ہے تعلیم سے بیگانہ پن

علم سے وابستگی رکھنا ضرور
جاہل مطلق رہیں نہ مرد و زن

سائنسی تکنیک اور علم و ہنر
تو نے ہی سکھلائے تھے دنیا کو فن

خستہ حالی کے ترے اسباب ہیں
دقیانوسی تیرے اطوار کہن

حوصلہ سے ظرف کو عالی بنا
چھوڑ دے غیروں کے تقلیدی چلن

حسنِ نسواں نفس کے تابع نہ کر
اور نہ کر عریانیت کو زیبِ تن

تربیت باذوق ہو اور باعمل
ہو حصول علم کی دل میں جلن

کمتری احساس کی مٹ جائے گی
برتری کے واسطے کرتو جتن

مشعل علم و عمل کو ساتھ لے
ارتقاء کی راہ پر ہو گامزن

البیرونی الغزالی کے دماغ
قوم کو حاصل ہوں کر انتھک جتن

پیدا کر سرسیّد و ابوالکلام
فخر جن پر کر سکے اپنا وطن

بالیقیں مل جائے گا تجھ کو مقام
علم و دانش کو بنا اپنا مشن

انجم ناچیز کا ارماں ہے
علم سے سرشار ہوجائے وطن



چوٹ آنے کا خوف

ڈاکٹر جاوید انور

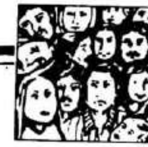
چونکہ بچوں کا تجربہ اتنا نہیں ہوتا کہ وہ کسی چوٹ کی شدت کا اندازہ لگا سکیں سو اکثر وہ چھوٹی موٹی چوٹ پر ہی بہت واویلا مچاتے ہیں۔ ہمیں ان سے ایسی بات کی توقع رکھنی چاہئے۔ لیکن ایسا نہیں ہونا چاہئے کہ وہ قیامت ہی کھڑی کر دیں یا اسے بہت بڑا مسئلہ بنالیں۔ مثلاً بائیسکل چلانا سیکھتے وقت ایک آدھ بار گرنے سے کوئی رگڑ وغیرہ آنے پر بائیسکل چلانے سے خوف کھانا شروع کر دیں۔ یوں وہ کھیل کود سے بھی دور رہیں گے کہ زخم نا آجائے درد نہ ہو۔ یوں بچے کی زندگی انہیں کاموں تک محدود ہو جائے گی جن میں وہ اپنے آپ کو پوری طرح محفوظ سمجھتا ہو۔

"بڑے یا اچھے بچے روتے نہیں" قسم کے جملوں سے بہلا کر بعض اوقات انہیں خوف سے نکال تو لیا جا سکتا ہے لیکن قائل نہیں کیا جا سکتا کہ دوبارہ وہ سائیکل چلانا شروع کر دے اور اگر ابتداء میں وہ نہ گرے تو آئندہ بڑے سکون سے چلاتا رہے گا لیکن اگر ایک بار بھی اس عرصے میں گر گیا تو وہ زیادہ پریشان ہو گا کہ ابا جان کیا سوچیں گے؟ اب وہ چھوٹا تو نہیں وغیرہ۔ سو یہ وہ مٹی نہیں جس میں خود اعتمادی کا پودا پروان چڑھتا ہے۔

بہتر یہ ہے کہ ہم دلیل سے بچے کو دو باتیں ذہن نشین کرانے کی کوشش کریں۔ پہلی یہ کہ چوٹ اتنی تکلیف دہ نہیں ہوتی جتنی وہ سمجھتا ہے اور دوسری یہ کہ اسے تکلیف ہوتی بھی ہے تو اسے اس کام میں مہارت حاصل کرنے کا موقع بھی تو ملتا ہے۔ بجائے اس کے کہ وہ ساری عمر ڈر ڈر کے یہ کام کرتا رہے بچ بچا کر سائیکل چلاتا ہے۔ یاد رہے کہ جب تک اپنے آپ کو خطرات سے دوچار نہ کیا جائے زندگی کچھ نہیں دیتی۔

کاشف دس سال کا تھا اور شہر کے ایک اچھے اسکول میں چوتھی جماعت کا اچھا طالب علم تھا۔ چوتھی جماعت میں اس کا واسطہ ایک سخت مزاج استاد سے پڑا اور اسکول سے اس کی دلچسپی کم ہونے لگی آخر کار اس نے اسکول جانے سے انکار کر دیا۔ کاشف کی گفتگو سے پتہ چلا کہ جو بچے گھر کا کام اچھی طرح نہیں کرتے انھیں وہ استاد تھپڑ بھی مارتا ہے۔ وہ ڈر گیا اور اس خوف میں رہنے لگا کہ اگر اس کا کام ٹھیک نہ ہوا تو اسے بھی تھپڑ پڑے گا۔ عام طور سے گھر کا کام وہ رات کو زیادہ سے زیادہ دو گھنٹے میں مکمل کر لیا کرتا تھا۔ ڈر کی وجہ سے اس کی رفتار کم ہو گئی اور اب وہ اتنا ہی کام پہلے سے کہیں زیادہ وقت میں مکمل کرتا اور اس کے باوجود کلاس میں جاتے وقت اس کی طبیعت بوجھل ہوتی۔ اگر کسی دن استاد کی کسی حرکت سے اسے اشارہ بھی ملتا کہ وہ اس سے ناخوش ہے تو اسی دن وہ اور زیادہ وقت پڑھائی کو دیتا۔ مجھے کاشف کی اس بات سے اتفاق تھا کہ استاد ایسا ہی ہو گا۔ لیکن حیرت اس بات پر تھی کہ کاشف کو اتنا خوفزدہ ہونے کی کیا ضرورت ہے جبکہ وہ ایک فرض شناس طالب علم تھا۔ اس نے بتایا کہ سزا کے خوف کی وجہ سے وہ اتنا کام کرنا چاہتا ہے کہ سزا کا ہر امکان ختم ہو جائے۔ میں نے اس کی توجہ اس طرف دلائی کہ جھڑکی یا تھپڑ کا خوف اسے پوری توجہ پڑھائی میں دینے کے رستے میں رکاوٹ بن رہا ہے اور اب سزا ملنے کے امکانات پہلے سے زیادہ ہو چکے ہیں۔ مجھے یقین تھا کہ پڑھائی میں دوبارہ دلچسپی پیدا ہونے کے لیے ضروری ہے کہ اس کے ذہن سے چوٹ اور درد کا خوف نکلے۔ یوں اس کی کارکردگی بھی بہتر ہو گی۔ اور سزا سے بھی بچت رہے گی۔

"کاشف ہو سکتا ہے ان دنوں میں تمھیں اپنی کارکردگی کی وجہ سے استاد کا تھپڑ کھانا پڑے۔ سیلن مجھے یہ بات سمجھ نہیں آتی کہ تم اس سے اتنے خوفزدہ کیوں ہو؟"



"میں نہیں چاہتا کہ مجھے تھپڑ پڑے لیکن مجھے پتہ ہے مجھے مار پڑے گی۔"

"مجھے یقین ہے کہ تم نہیں چاہتے کہ تمھیں تھپڑ پڑے بلکہ اگر تم اس کے علاوہ کچھ کہتے تو مجھے حیرت ہوتی۔ دیکھو بیٹا، یہ تھپڑ نہیں جس سے تم خوفزدہ ہو کیونکہ ابھی تو استاد نے تمھیں چھوا تک نہیں۔ یہ تھپڑ لگنے کا تصور ہے جو تمھیں خوفزدہ کیے ہوئے ہے۔ تم شاید اکثر یہ سوچتے رہتے ہو کہ ہو سکتا ہے کہ تمھیں بھی مار پڑے۔ اس سے تو بہت درد ہوگا۔ بڑی ضلالت ہوگی وغیرہ وغیرہ"

"آپ ٹھیک کہہ رہے ہیں۔ میں واقعی بہت خوف زدہ ہوں"

"کیا تمھیں خوفزدہ ہونا چاہئے؟"

اس نے اس سوال کا جواب نہیں دیا۔ بلکہ اگلے سارے وقت میں مشکل سے ہی اس نے کوئی لفظ بولا۔ شاید وہ سوچ رہا ہو کہ میں اس کی مشکل نہیں سمجھ پایا یا شاید اس لیے کہ میں استاد کا حامی ہوں۔ لیکن وہ سن رہا تھا سو میں اپنی دلیلیں دینے سے باز نہ آیا۔

"مجھے سمجھ نہیں آرہا کہ تمہارے خوفزدہ ہونے کا سبب کیا ہے۔ یقیناً وہ تمھیں تکلیف پہنچا سکتا ہے لیکن کتنی؟ جیسا کہ تم مجھے بتا چکے ہو اس کی سزا ایک آدھ تھپڑ سے زیادہ نہیں ہوتی۔ میرا خیال ہے اتنی یا اس سے زیادہ سزا تو شاید تمھیں اپنی امی یا ابا جان سے بھی مل چکی ہو۔ اس کے باوجود تمھیں اپنے گھر اپنی امی اور ابا کے پاس جاتے ہوئے تو ڈر نہیں لگتا۔ مجھے تو یوں لگ رہا ہے کہ جیسے تمہارا استاد جان سے مار دیتا ہے۔"

"لیکن درد تو ہوتا ہے ناں!"

"لیکن کتنی دیر؟ کیا پورا دن درد ہوتا رہتا ہے۔"

کوئی جواب نہیں۔

"کیا آدھا دن یا ایک گھنٹہ یا کچھ منٹ؟ آخر کتنی دیر کاشف۔ سو اگر تمھیں سزا مل بھی گئی تو یہی ناں کوئی پانچ منٹ تمھیں تکلیف رہے گی۔ کیا یہ اتنی ہی تکلیف دہ ہوگی جتنا ٹانگ ٹوٹ جانے کا درد۔"

اس نے نفی میں سر ہلایا۔

"نہیں؟ تو پھر کیا یہ اتنی تکلیف دہ ہوگی جیسے کوئی گہرا زخم؟ نہیں؟ یا اتنی جتنی سائیکل سے گر گرنے پر رگڑ آنے سے؟"

"ہاں۔ میرا خیال ہے اتنی تکلیف تو ہوگی۔"

"ٹھیک ہے کاشف۔ اب ذرا غور کرو۔ جب کبھی تم سائیکل سے گرتے ہو تو کیا رونا شروع کر دیتے ہو؟ میرا خیال ہے نہیں۔ بلکہ مجھے یقین ہے کہ تم ایسی خراشوں کی کوئی پرواہ نہیں کرتے ہوگے اور اٹھ کر دوبارہ سائیکل چلانا شروع کر دیتے ہوگے یا گرنے کے بعد تم اپنے آپ سے کہتے ہو، اوہ۔ بہت درد ہو رہا ہے اب میں کبھی سائیکل کو ہاتھ بھی نہیں لگاؤں گا۔"

"نہیں بالکل نہیں۔"

"کیوں نہیں؟ ابھی تم نے بتایا کہ تھپڑ سے اتنا درد ہوتا ہے کہ آئندہ تم اسکول ہی نہیں جاؤ گے لیکن اتنا ہی درد تمھیں سائیکل سے گرنے پر ہوتا ہے جس کی تم پرواہ بھی نہیں کرتے۔ کیا وجہ ہے۔؟"

اس نے کوئی جواب نہیں دیا لیکن اس کا چہرہ بتا رہا تھا کہ وہ اس بات پر غور کر رہا ہے "میں تمھیں بتاتا ہوں کیوں؟ کیونکہ تم خود ہی اپنے آپ سے کہتے رہتے ہو کہ استاد کا تھپڑ انتہائی تکلیف دہ ہوگا۔ لیکن اتنی ہی تکلیف اگر تم خود اپنے آپ کو پہنچاؤ تو کچھ نہیں ہوگا۔ اور کیوں کہ تم اس بات پر یقین بھی رکھتے ہو۔ تمھیں اس کے بارے میں اچھی طرح غور کرنا چاہئے کہ دونوں صورتوں میں ایک جیسی تکلیف ہوتی ہے لیکن ایک پر تم پریشان نہیں جبکہ دوسری بات پر خوفزدہ ہو۔"

سو اگلے کئی دن میں یہی بات اس کے ذہن میں ڈالنے کی کوشش کرتا رہا۔ حتیٰ کہ وہ استاد سے سزا ملنے کی صورت میں

تکلیف برداشت کرنے کے لیے تیار تھا۔اس کا خوف کم سے کم ہوتا گیا اور آخر وہ اس فیصلے پر پہنچ گیا کہ استاد کا تھپڑ برداشت کرنا ناممکن نہیں۔ سو اب وہ سکون سے اسکول کا کام کرنے کے قابل تھا اور اب وہی کام وہ ایک گھنٹے میں کرلیتا۔ صرف یہی نہیں کہ اس کی رفتار بڑھ گئی بلکہ کام میں بہتر ہو گیا۔ اور یوں اسے سزا ملنے کے امکانات اور بھی کم ہو گئے۔ ایسا اس وقت تک ممکن نہیں تھا جب تک وہ یہ نہ سمجھ لیتا کہ یہ سزا اسے اپاہج نہیں بنادے گی یا یہ کہ اتنا درد تو وہ بآسانی برداشت کر سکتا ہے کیونکہ اتنی تکلیف تو کتنی ہی بار وہ برداشت کر چکا ہے۔

اس کا باپ بڑا حیران تھا کہ میں نے اس کا خوف کیسے دور کر دیا خصوصاً جبکہ کاشف گفتگو میں بالکل شریک نہیں رہا تھا اور عام طور پر خاموش بیٹھا رہتا تھا۔

"جب ہم یہاں سے نکلے تو کاشف کے والد نے مجھے بتایا کے ساری گفتگو آپ ہی نے کی ہے وہ زیادہ خاموش ہی رہا ہے۔ گھر میں بھی بعض اوقات وہ بہت ضدی ہو جاتا ہے اور میری کسی بات کا جواب نہیں دیتا۔ مجھے غصہ آجاتا ہے کہ یو نہیں وقت ضائع کر رہا ہوں۔"

"بہت سے والدین ایسے ہی سوچتے ہیں۔" میں نے کاشف کے باپ سے کہا "جب کہ حقیقت یہ ہے کہ زیادہ تر بچے والدین کی بات سن رہے ہوتے ہیں سو ان کے صرف جواب نہ دینے سے یہ نتیجہ اخذ کر لینا کہ ان پر آپ کی بات کا کوئی اثر نہیں ہو رہا، غلط ہے۔ اگر آئندہ کبھی اسے سمجھانے کی ضرورت پڑے اور وہ خاموش ہو جائے تو مختلف اوقات میں اسے مختلف دلائل سے اپنی بات سمجھاتے رہیں۔ بعض بچوں کو قائل ہونے کے لیے بڑے اچھے دلائل کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے لیے وقت چاہئے ہوتا ہے سو انھیں یہ ملنا چاہئے تاکہ وہ سوچ کر فیصلہ کریں۔ بچے مضبوط اور ٹھوس دلائل سے متاثر ہوتے ہیں خواہ کھل کر ہی آپ کی مخالفت کیوں نہ کر رہے ہوں۔ سو دلائل سے بات کریں اور سوچنے کے لیے انھیں وقت دیں۔"



پچھلے دنوں مجھے کاشف کا خط ملا جس میں اس نے لکھا تھا کہ وہ پانچویں جماعت میں ہو گیا ہے۔ پاس ہو کر وہ بہت خوش ہے اور میرا بہت احسان مند ہے کہ میں نے ایک مشکل وقت میں اس کی مدد کی۔ لوگوں کی ایک بڑی اکثریت جانتے بوجھتے ہوئے بھی اس بات کا احساس نہیں رکھتی کہ جسمانی درد جذباتی درد بھی بن سکتا ہے۔ اگر بچے کی سالگرہ کی تقریب پر آپ اس کی پیٹھ پر پانچ تھپڑ مارتے ہیں تو بچہ ہنسنے لگتا ہے اور اس کا باپ اتنے ہی زور سے غصے میں ایک تھپڑ مارتا ہے تو وہ رونے لگ سکتا ہے۔ درد بہر حال درد ہوتا ہے اور بعض اوقات اس کی کوئی دوا نہیں ہوتی۔ لیکن یہ بات ہمارے منطقی انداز فکر پر منحصر ہے کہ جذباتی طور پر کسی درد کا اثر کیسے محسوس کرتے ہیں۔ اپنی تکالیف اور زخموں کے بارے میں سوچنا بُری بات نہیں اور یہ درد میں اضافہ نہیں کرتا لیکن اگر ہمارے ہاں خوف یا غصے کا رویہ آجائے تو دو تکلیفیں سہنا پڑتی ہیں۔ ایک باہر سے حملہ آور اور جسمانی اور دوسری اپنی غیر منطقی سوچ کی پیدا کردہ اور جذباتی۔

تمام بچوں کو چھوٹی موٹی چوٹوں اور زخموں کو مسئلہ نہ بنانا سکھانا چاہئے۔ اگر بچے کو کوئی چوٹ آگئی ہے تو مرہم پٹی کرواتے وقت اسے آرام سے سمجھا دینا چاہئے کہ خواہ مخواہ خوفزدہ ہونے کی ضرورت نہیں درد بہت تھوڑی دیر کے لیے ہوگا اور اصل چوٹ سے زیادہ نہیں ہوگا۔



چائے اور کافی

پروفیسر متین فاطمہ

چائے کی پیداوار ہندوستان، پاکستان، سیلون، چین، جاوا، سماٹرا، فارموسا اور افریقہ میں سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ چائے کے پتے مختلف موسم میں توڑے جاتے ہیں جس میں سب سے بہتر چائے بہار کے موسم اور شروع گرمیوں کی توڑی ہوئی سمجھی جاتی ہے۔ علاوہ ازیں چھوٹے پتوں والی چائے، بڑے پتوں والی چائے کی نسبت زیادہ اچھی ہوتی ہے۔

چائے کی دو قسمیں ہیں:

1۔ سبز چائے

2۔ کالی چائے

سبز چائے

یہ چائے کے پتوں کو سٹیمنگ (Steaming) اور رولنگ (Rolling) کرنے کے بعد سکھا کر تیار کی جاتی ہے۔ اس طرح چائے کا رنگ سبز رہتا ہے۔ سبز چائے کی خوش بو کالی چائے سے کم ہوتی ہے۔

کالی چائے

چائے کے پتوں پر پہلے تبخیر (Fermentation) اور عمل تکسید (Oxidation) کیا جاتا ہے اور پھر انھیں خشک کرلیا جاتا ہے۔ اس عمل سے چائے کے پتوں کا رنگ کالا ہو جاتا ہے اور ان میں خوشبو آجاتی ہے۔

چائے کے اجزائے ترکیبی

کیفین تھین (Caffeine Theine)

چائے کی محرک خاصیت اسی مرکب کی وجہ سے ہوتی ہے۔

ٹینین (Tennin)

اس مرکب کا چائے کے ذائقے پر بڑا اثر ہے۔ سبز چائے میں کالی چائے کی نسبت یہ مرکب زیادہ ہوتا ہے۔ ان دو مرکبات کے علاوہ بھی چند مرکبات ہوتے ہیں لیکن ان کا ذکر زیادہ اہم نہیں ہے۔

چائے بنانے کی ترکیب

چائے بناتے وقت مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھنا چاہیے:

1۔ پانی: چائے کا پانی نرم (Soft) ہونا چاہیے کیونکہ سخت پانی (Hard Water) میں چائے کا ذائقہ اچھا نہیں ہوتا۔ چائے کا پانی زیادہ دیر تک نہیں کھولانا چاہیے، ورنہ ذائقہ اچھا نہیں رہتا۔

2۔ چائے بنانے کے برتن: چائے بنانے کے لیے برتن بے داغ لوہے، چینی تا مچینی کے یا قلعی دار ہونے چاہئیں۔

3۔ درجہ تپش: پانی میں کھولاؤ آتے ہی چائے ڈال کر بنالینی چاہیے۔ زیادہ دیر تک پکانے سے ٹینین کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور ذائقہ خراب ہو جاتا ہے۔

4۔ چائے کی مقدار: چائے زیادہ تر ایک چمچہ چائے فی پیالی کے حساب سے بنائی جاتی ہے۔ ویسے اس مقدار کی کمی بیشی ذاتی پسند پر منحصر ہے۔

کافی (Coffee)

سب سے پہلے یہ امریکہ میں اگائی جاتی تھی۔ اس کے بعد عرب اور دوسرے ممالک میں آئی اور پھر تمام مغربی اور مشرقی ممالک میں پی جانے لگی۔



اس کا پودا 6 سے 20فٹ تک لمبا ہوتا ہے جس پر پھلیوں کی شکل میں پھل لگتا ہے۔ پھلیوں کو دھو کر سکھایا جاتا ہے اور پھر ان میں سے دانے الگ کر لیے جاتے ہیں۔ کافی میں ذائقہ اور خوشبو بہت کم ہوتی ہے۔ لہٰذا اس کو بھونا جاتا ہے جس سے خوشبو آجاتی ہے۔ اسے بھوننے کے بھی مختلف طریقے ہیں۔ مثلاً کوئی کافی ہلکی سی بھُنی ہوئی ہوتی ہے اور کوئی زیادہ، کوئی کافی اتنی بھونی جاتی ہے کہ سیاہی مائل یا بالکل کالی ہو جاتی ہے۔ بھوننے سے کافی کا رنگ سبز سے بھورا ہو جاتا ہے۔ اور اس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ بن جاتی ہے۔ علاوہ ازیں اس میں جو شکر ہوتی ہے وہ تحلیل ہو جاتی ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ ملنے سے کافی زیادہ عرصہ رکھی جاسکتی ہے۔ اس طرح اس کا ذائقہ اور خوشبو بھی برقرار رکھی جاسکتی ہے۔

اجزائے ترکیبی

کافی میں کیفین (Caffeine) اور سلفر کے کچھ مرکبات ہوتے ہیں جس کی وجہ سے اس میں ذائقہ ہوتا ہے۔ بھوننے سے اس کی شکر تحلیل ہو جاتی ہے۔ اسی وجہ سے اس کا رنگ بدل جاتا ہے اور کچھ خوشبو پیدا ہو جاتی ہے۔ اس میں کچھ پروٹین بھی ہوتی ہے جس کی وجہ سے کافی میں ایک خاص قسم کی خوشبو ہوتی ہے۔ کافی کو اگر بہت دیر تک پکایا جائے تو خوشبو اور ذائقہ بدل جاتا ہے۔ کافی میں کچھ ٹینین بھی ہوتی ہے جس کی وجہ سے اس کا ذائقہ قدرے کڑواہٹ لیے ہوئے ہوتا ہے۔

کافی کی اقسام: کافی کئی قسم کی ہوتی ہے۔ عموماً جس جگہ کی پیداوار ہوتی ہے وہیں کے نام سے پکاری جاتی ہے۔ عرب، جاوا، بنگلہ دیش اور ہندوستان کی کافی اچھی قسم کی سمجھی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ ہوائی (امریکہ) اور برازیل میں کافی پیدا ہوتی ہے۔ لیکن بازار میں بکنے والی کافی ملا جلا کر تیار کی گئی ہوتی ہے۔ بھنی ہوئی کافی ذائقے اور خوشبو میں بہتر ہوتی ہے۔ کیونکہ زیادہ عرصہ رکھنے پر کافی میں باسی پن پیدا ہو جاتا ہے۔

احتیاطیں: کافی خریدتے وقت یہ خیال رکھیں کہ مہینوں سے خرید کر نہ رکھی جائے۔ تازہ کافی کا ذائقہ زیادہ بہتر ہوتا ہے۔ ٹین کے برتنوں میں کافی ہرگز نہیں بنانی چاہئے۔ ورنہ اس کا ذائقہ خراب ہو جائے گا۔ پیتل، تانبے اور دوسرے دھات کے برتنوں پر بھی کیفین کا اثر ہو جاتا ہے۔ سب سے بہتر شیشے، چینی، قلعی شدہ یا پھر تامچینی کے برتن ہوتے ہیں۔

پانی: پانی اگر سخت (Hard) ہو تو کافی کا ذائقہ اچھا نہیں ہوتا لیکن پانی میں خفیف سی سختی (Hardness) ہو تو ذائقہ برا بھی نہیں ہوتا۔ نرم پانی میں ذائقہ بہتر ہوتا ہے۔ پانی میں اساسی کیفیت بھی ہو تو کافی مزے دار نہیں ہوتی۔

درجہ تپش: مناسب ترین تپش 85 سنٹی گریڈ سے 95 سنٹی گریڈ تک ہے۔ اس سے زیادہ درجہ کھولاؤ پر کافی کا ذائقہ خراب ہو جاتا ہے اسی طرح اگر کم تپش پر اسے بہت دیر تک پکایا جائے تب بھی کڑواہٹ پیدا ہو جاتی ہے۔

کافی کی مقدار: اگر زیادہ تیز کافی پینی ہو تو پیالی میں کافی کی مقدار زیادہ ڈالنی چاہئے بجائے اس کے کہ اسے زیادہ دیر پکایا جائے۔

برتن: کافی جس برتن میں بنائی جائے وہ بہت صاف ستھرا ہونا چاہئے اور ہمیشہ گرم پانی اور صابن سے برتن دھونا چاہئے ورنہ برتن کے اندر چکناہٹ کی تہہ جم جاتی ہے جس سے کافی کا ذائقہ خراب ہو جاتا ہے۔

کافی اور چائے کی غذائیت

کافی اور چائے میں کوئی غذائیت نہیں ہے سوائے اس کے کہ جو دودھ، کریم اور چینی اس میں ڈالی جاتی ہے۔ البتہ یہ محرک ضرور ہوتی ہیں۔ بعض لوگوں کا خیال ہے کہ زیادہ چائے اور کافی پینے سے بے خوابی کی شکایت ہو جاتی ہے۔



پیش رفت

بادل بناؤ اور بارش برساؤ

سائنسدانوں کی ایک ٹیم نے ایک ایسا طریقہ معلوم کیا ہے جس کے استعمال سے بادل بنائے جاسکتے ہیں اور انھیں حسب ضرورت برسایا جاسکتا ہے۔ سائنسداں جہاں ایک طرف خشک علاقوں میں بارشیں کروا چکے ہیں وہیں دوسری طرف سیلاب سے متاثرہ علاقوں میں بادلوں کے اچانک پھٹ جانے کو روک بھی سکے ہیں۔

دس سالہ تحقیقات سے یہ ممکن ہوسکا ہے کہ ان علاقوں میں تو سورج کو چمکنے دیا جائے جہاں سیاح جاتے ہوں تاہم خشک علاقوں میں بارش کروائی جائے۔ جنوبی میکسیکو کے خشک علاقوں میں یہ تحقیقی کام یو۔ایس۔ نیشنل سینٹر فار ایٹ ماسفرک ریسرچ کے ڈاکٹر ریلاف برونٹ جیس کی سرکردگی میں انجام پایا ہے۔ انھوں نے ہوائی جہاز کے ذریعہ چھوٹے بادلوں کے ٹکڑوں پر پوٹاشیم کلورائیڈ چھڑکاؤ کروایا جس کے پندرہ منٹ بعد ہی بارش ہوگئی۔ عام حالات میں اسے محض اتفاق بھی کہا جاسکتا تھا لیکن ایسا کہنا ممکن نہ تھا کیونکہ سائنسدانوں نے اس عمل کو کم از کم پچاس بار دہرایا تھا۔ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ بعض بادلوں سے فوراً بارش نہیں ہوتی تاہم وہ گھنے ہوجاتے ہیں اور بالآخر رسنے لگتے ہیں۔ بروف جیس کے مطابق ان کی یہ تحقیقات بہت حوصلہ افزا رہیں کیونکہ اس عمل کے ذریعہ بادلوں سے اتنی بارش کروائی جاسکتی ہے جسے عام حالت میں سوچا بھی نہیں جاسکتا۔

ناسا کے ذریعہ ان تحقیقات کا مطالعہ کیا گیا جس کے بعد سائنسدانوں نے کہا کہ ان کے حاصل کردہ نتائج گزشتہ بیس سالوں کے سب سے اہم اور معرکۃ الآراء نتائج ہیں۔ مصنوعی طور پر بارش کو بڑھاوا دینے کی کوششیں 1940ء سے ہو رہی تھیں۔ ماہر موسمیات نے راکٹ کے ذریعہ مختلف چیزوں سے بادلوں پر فائر کیے تھے اور جہازوں سے بادلوں پر سلور آئیوڈائیٹ جیسی اشیاء چھڑکی گئی تھیں لیکن یہ سب طریقے مہنگے اور غیر یقینی تھے جبکہ موجودہ طریقہ سستا اور یقینی تھا۔

عموماً بارش ایسے بادلوں سے ہوتی ہے جو اتنے بڑے ہوں کہ ہواؤں کے تیز جھکڑ پیدا کردیں جس کے اثر سے پانی کے بہت باریک قطرے ایک دوسرے سے ٹکرائیں اور بارش کی بڑی بوندوں میں تبدیل ہوجائیں یہاں تک کہ بھاری ہوکر بہ شکل بارش نیچے گرنے لگیں۔ بڑے بادلوں میں یہ عمل قدرے تیزی سے ہوتا ہے بادلوں کی اوپری سطح پر درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے قطرات برف بن جاتے ہیں۔ برف کے یہ ننھے ذرّات مرکزوں کا کام کرتے ہیں اور ان کے اطراف پانی جمع ہوکر بارش کی بوندیں بنا دیتا ہے۔

اس قدرتی طریقے کے پیش نظر سائنسداں ہمیشہ دو باتیں سوچتے رہے۔ پہلی یہ کہ وہ کونسی اشیاء ہیں جن کے ذرّات برفیلے ذرات کے مشابہہ ہوں اور دوسرے یہ کہ کن طریقوں سے ان اشیاء کا بہترین چھڑکاؤ کیا جاسکے۔

برونیٹ جیس نے بادلوں کے بالکل نیچے ہوائی جہاز اڑا کر اس کے پنکھوں کی مدد سے سوڈیم کلورائیڈ (عام نمک) کو فضا میں بکھیر دیا۔ چونکہ نمک کے ذرات بہت باریک تھے وہ فضا میں معلق ہوگئے لیکن جیسے ہی بادلوں کے درمیان پہنچے انھوں نے نمی کو جذب کرنا شروع کردیا اور جلد ہی وہ ایسے مرکز بن گئے جو بوندوں کو جنم دے سکتے تھے۔

موسم کے ساتھ کھلواڑ کے تباہ کن نتائج بھی نکل چکے ہیں۔ 1952ء کے دوران لن ماؤتھ کے مقام پر جو شمالی ڈیون میں واقع ہے ایک رازدارانہ تجربہ کیا گیا جس کے نتیجے میں ایسا بھیانک سیلاب آیا کہ چونتیس لوگ جاں بحق ہوگئے۔ بارش کا تقریباً 12 فٹ اونچا پانی تنگ گلیوں میں گھس آیا تھا۔ یہ تجربہ ڈیفنس منسٹری نے بادلوں پر سلور آیاڈائیڈ چھڑک کر کیا تھا۔



تقریباً آٹھ برس پہلے یہ اشارے مل چکے تھے کہ کچھ دوسری اشیاء زیادہ مفید ثابت ہو سکتی ہیں۔ ایسا اس وقت ہوا تھا جب ماہرین موسمیات نے دیکھا کہ جنوبی افریقہ کی ایک کاغذ بنانے والی فیکٹری کے اطراف اچھی خاصی بارش ہو گئی تھی۔ تحقیق کرنے پر پتہ چلا کہ فیکٹری کی چمنی سے ایک نمک کے ذرات محدود فضا میں پھیل گئے تھے جن میں نمی جذب کرنے کی خاصیت تھی۔ ان میں پانی کے لیے اس بلا کی کشش تھی کہ وہ بآسانی بارش کی بوندیں بنا سکتے تھے۔ برو ینٹ جیس نے معلوم کیا کہ پوٹاشیم اور سوڈیم کلورائیڈ بھی بالکل اسی طرح کام کرتے ہیں۔

بعض ماہرین موسمیات کا مشورہ ہے کہ یہ طریقے کھیتی کے ان علاقوں میں استعمال کیے جا سکتے ہیں جہاں بارشیں نہیں ہوتیں۔ یہ بھی خیال رہے کہ اس میں سب سے زیادہ دلچسپی ایشیا کے وہ ممالک لیں گے جہاں دھان کی کھیتی ہوتی ہے جو خالصتاً پانی پر انحصار کرتی ہے اور تھوڑی سی زیادہ بارش بھی پیداوار بڑھانے میں بے حد کار آمد ثابت ہو سکتی ہے۔

گھونگھے کا زہر انسانی درد کا علاج

سمندری گھونگھوں کا زہر جسے وہ اپنے شکار کے لیے استعمال کرتے ہیں، انسانی دردوں کو رفع کرنے میں مارفین سے ایک ہزار گنا زیادہ زود اثر پایا گیا ہے۔

سائنسدانوں نے معلوم کیا ہے کہ "کون گھونگھے" (Cone Snails) جو ٹراپیکل علاقوں میں مرجانی چٹانوں کے پاس پائے جاتے ہیں، اپنے قریب سے گزرتی ہوئی مچھلی پر اپنے زہر چھوڑتے ہیں جس کے زیر اثر مچھلی مر جاتی ہے جسے گھونگھے چٹ کر جاتے ہیں۔

امریکی سائنسدانوں کی ایک ٹیم اس زہر کو حاصل کر کے اس سے درد توڑ دوا بنانے کا ارادہ رکھتی ہے۔

جارج مِلجانچ جو یونیورسٹی آف سدرن کیلی فورنیا میں بائیو کیمسٹ اور نیورو سائنٹسٹ ہیں اپنی ٹیم کے ساتھ گھونگھوں کے زہر سے دوا بنانے کی کوشش کر رہے ہیں۔ ان کے مطابق درد کے علاج میں یہ زہر ایک سنگ میل ثابت ہوگا۔ وہ کہتے ہیں کہ انھوں نے اس زہر کو "زی کونوٹائیڈ" نام دیا ہے اور ابھی تک اس کا کوئی بھی مضر اثر سامنے نہیں آیا ہے۔

"کون گھونگھے" کا زہر مچھلی کو مفلوج بنانے میں بہت کار آمد ہے کیونکہ وہ اس کے عصبی نظام کو متاثر کرتا ہے۔ ڈاکٹر ملجانچ سمجھتے ہیں کہ کیونکہ یہ زہر مچھلی کے عصبی نظام میں بہت اچھی طرح رکاوٹ پیدا کر دیتا ہے اس لیے اسے انسانوں کے لیے بھی مفید ہونا چاہئے۔

ڈاکٹر ملجانچ کا کہنا ہے کہ زہر نکالنے کے لیے ہزاروں لاکھوں گھونگھے درکار ہوں گے جو عملی نہیں ہے اس لیے انھوں نے زہر کے اجزائے ترکیبی معلوم کرنے پر زیادہ توجہ دی ہے اور کامیاب ہو گئے ہیں۔ ان کے مطابق یہ کمپاؤنڈ ایک کیلشیم "بلاکر" ہے جو دو خلیوں کا درمیانی رابطہ منقطع کر دیتا ہے۔

جب بھی کہیں چوٹ لگتی ہے تو اس کے سگنل پہلے دماغ میں پہنچتے ہیں اور تب ہی درد کا احساس ہوتا ہے۔ زی کونوٹائیڈ، ان سگنلس میں رکاوٹ پیدا کر کے انھیں دماغ تک نہیں پہنچنے دیتا اور نتیجہ میں عصبی نظام کو سکون ملتا ہے اور درد کا احساس نہیں ہو پاتا۔

سین جوز، کیلی فورنیا کے ڈاکٹر رابرٹ پریسلے نے زی کونوٹائیڈ کی جانچ کرنے کے بعد میں کہا کہ انھیں 90 فیصدی کامیابی حاصل ہوئی ہے۔ ایسے مریض جنھیں سخت تکلیف تھی انھیں جب یہ دوا استعمال کرائی گئی تو اس میں سے نو مریض شفایاب ہو گئے۔

پریسلے کے مطابق یہ موجودہ درد کی سب سے بہتر دوا ہے جسے سخت تکلیف میں مبتلا 400 مریضوں پر آزمایا جا چکا ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ یہ وہ پہلا مرکب ہے جو مارفین سے ایکدم الگ ہونے کے باوجود اس سے زیادہ پر اثر ہے۔ چھوٹے موٹے دردوں میں ایسپرین مفید ہوتی ہے لیکن اگر کسی کے پورے جسم میں کینسر ہو تو یہ بیکار ہو گی۔ آج کل مارفین کو حرف آخر سمجھا جاتا ہے لیکن اگر وہ بھی اثر نہ کرے تو کیا ہوگا۔ ایسی کسی بھی حالت میں اس نئے زہر "زی کونوٹائیڈ" سے ہی توقعات وابستہ کی جا سکتی ہیں۔

میراث

مسلمان اور علم طب

عبدالودود انصاری ، مغربی بنگال

روئے زمین پر انسان کی آمد کے بعد ہی سے صحت اور بیماری اس کے ساتھ ساتھ رہی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ انسان اپنے عقل و شعور میں اضافے کے ساتھ ساتھ بیماریوں سے نجات اور اچھی صحت کے حصول کی تدبیریں کرتا چلا آرہاہے۔ اور آج تک کر رہاہے۔ یہ الگ بات ہے کہ آج اسے سائنس اور ٹکنالوجی کے جدید آلات و طریقے میسر ہیں۔ کل اس کے پاس قدرتی وسائل تھے۔ آج علاج و معالجے کا علم ڈاکٹری اور اس کے کرنے والے ڈاکٹر کہلاتے ہیں۔ لیکن پہلے ڈاکٹری اور ڈاکٹر بالترتیب طب اور طبیب یا حکمت اور حکیم کے نام سے زیادہ مشہور تھے۔

آج کسی کو بھی انکار نہیں کہ مغربی دنیا کے پاس علاج و معالجے کی جتنی سہولتیں میسر ہیں وہ ہمارے پاس نہیں، لیکن سوال پیدا یہ ہوتاہے کہ کس کے آباو اجداد سے مغرب والوں نے یہ فن سیکھا؟ دیکھئے ڈی کیمبل(D.Campbell) کیا کہتے ہیں۔

"اسلامی سائنس کے عروج کے دور میں یورپ میں مکمل تاریکی تھی اور وہاں ظلم وزیادتی، کٹرپن، جادو ٹونا اور جھاڑ پھونک عام تھی۔"

نامور مصنف مہرہاف(Mehr Hoff) نے بھی اسی حقیقت کااعتراف کیاہے:

"ڈوبتے ہوئے یونانی سورج (علم) کی روشنی لے کر اسلامی سائنس کا چاند دمکنے لگا اور یورپ کے عہد وسطیٰ کی تاریک ترین رات کو روشن کردیا......"

قبل اس کے کہ اس طرح کے ایماندار اور باوقار مصنفوں کو مبارکباد پیش کی جائے، سنجیدگی سے سوچنے کی ضرورت ہے کہ آخر مذہب اسلام کے ماننے والوں نے سائنس اور اس کی ایک شاخ طب میں دلچسپی کیوں لی؟اس کی بہت ساری وجوہات میں سب سے بڑی وجہ یہ ہے کہ اس دور کے مسلمانوں نے قرآن و حدیث میں علم کی اہمیت کو سمجھا۔ انھوں نے اس حدیث پر عمل کرنے کی پوری کوشش کی کہ "حکمت مومن کا گمشدہ مال ہے۔" اب آیئے طب کی دنیا میں مسلمانوں کی خدمات کاسرسری جائزہ لیاجائے۔

طب کی دنیا کے آسمان پر سب سے زیادہ درخشندہ ستارہ الرازی ہے جس کاپورانام "محمد بن زکریارازی" ہے جسے طب کا امام کہا جاتا ہے۔ اس روشن ستارے کو مغرب والے Rhazes کے نام سے جانتے ہیں جس کی پیدائش تہران کے قریب قصبہ 'رے' میں تقریباً 840ء کے قریب ہوئی۔ رازی کو دنیائے اسلام کا سب سے بڑا طبیب کہا جاتا ہے جس نے بغداد میں حنین بن اسحاق کی شاگردی میں علم حاصل کیا۔ رازی یونانی، ایرانی اور ہندوستانی طب کاماہر تھا۔ عمر بھر طب کا مطالعہ کیا۔ زندگی کے آخری ایام میں طب پر نہایت ضخیم اور حیرت انگیز کتاب مرتب کی جس کا نام حاوی (Continens) تھا جو بیس جلدوں پر مشتمل تھی۔ چارلس اوّل کے حکم سے سسلی کے ایک یہودی طبیب فرج ابن سالم (آف گرگنیٹی) نے حاوی کاترجمہ لاطینی زبان میں کیا۔ رازی کی یہ کتاب Liber Continens کے نام سے شائع ہوئی۔ 1486ء کے بعد اس کتاب کے کئی ایڈیشن شائع ہوئے۔ اور یورپ کے طبیبوں نے اس کتاب سے بھرپور فائدہ اٹھایا۔

رازی نے گردے اور مثانے کی پتھری کے علاج کے طریقے بتائے اس نے سب سے پہلے چیچک کے ٹیکے کا تصور دیا۔ حیرت ہے کہ آج چیچک کے ٹیکے کا بانی ایڈورڈجینر بن بیٹھا۔ حقیقت دنیا کو بتائے کون؟ رازی نے چیچک اور خسرہ پر بھی

کتابیں لکھیں اور اس کے اسباب، علامات، علاج اور احتیاط کے متعلق بتایا۔ رازی کے کئی نظریات، قولوں (Quotations) کی طرح امر ہوئے مثلاً:

1۔ اگر کسی طبیب پر مصیبت نازل ہو جائے تو اس کی برائی مت کرو کیونکہ ہر شخص پر مختلف طرح کے حالات آتے ہیں۔

2۔ انسان کو چاہئے کہ اپنے کمال سے ہی عزت حاصل کرے دوسرے کو ذلیل اور رسوا کر کے عزت حاصل کرنا نہیں چاہئے۔

3۔ غریبوں کے گھروں میں جانے اور ان کا علاج کرنے میں کبھی غفلت نہ کرو کیونکہ اس سے زیادہ نیک کام کوئی نہیں۔

4۔ مریض کو بھرپور تسلی دو اور اس سے کہو کہ وہ ضرور صحت مند ہو جائے گا۔ اس طرح کی تسلی سے مریض کی قدرتی قوت مزاحمت بڑھ جائے گی اور وہ مرض پر غالب آجائے گا۔

5۔ مرض جاری ہو تو مریض سے اپنا معاوضہ طلب کرو ورنہ مریض تندرست ہو کر بھول جائے گا کہ تم نے علاج میں کتنی محنت کی ہے۔

ابوالقاسم زہراوی بھی بہت بڑے طبیب گزرے ہیں جسے یورپ والے Abul casis کہتے ہیں۔ اس کی پیدائش 936ء میں مدینۃ الزہرا مقام پر ہوئی۔ یہ قرطبہ میں درباری طبیب تھا۔ طب کے موضوع پر اس نے ایک شہرۂ آفاق کتاب "التصریف" تصنیف کی جس کے اندر تیس ابواب ہیں۔ آخری باب میں فن جراحت (Surgery) کے متعلق معلومات فراہم کی گئیں ہیں۔ زہراوی سے قبل کسی بھی مسلمان طبیب کا دھیان طب کے اس شعبہ کے طرف نہ گیا تھا۔ اس کتاب میں جراحی کے بہت سارے آلات کی تصویریں شامل ہیں۔ اس کتاب میں مثانے کے آپریشن، ٹوٹی ہوئی ہڈیوں کو جوڑنے، اترے ہوئے پٹھوں اور جوڑوں کو بٹھانے، خراب عضو کو کاٹنے، عورت کی زچگی اور جملہ امراض، پھوڑے اور پھنسی کے چیرنے وغیرہ کے طریقے درج ہیں۔ اس کتاب کا ترجمہ لاطینی عبرانی اور پراونسی زبانوں میں ہوا۔ یہ کتاب برسوں تک یورپ کی یونیورسٹیوں میں پڑھائی جاتی رہی۔

ابو علی ابن الہیثم بصری کو بھی اپنے وقت کا طبیب کہا جاسکتا ہے۔ جس کی پیدائش 965ء میں بصرہ میں ہوئی۔ بصریات کا امام (Father Of Optics) اس کا لقب تھا۔ اس نے اپنا نظریہ پیش کیا کہ "بصارت اس چیز کا نام نہیں کہ شعاع آنکھ سے نکل کر شئے مرئی پر پڑتی ہے بلکہ شئے مرئی کی شکل آنکھ میں داخل ہو کر اس کے جسم شفاف (یعنی عدسہ) کے توسط سے نظر آتی ہے۔ تیرہویں صدی کے راجر بیکن اور بصریات کے تمام مغربی مصنفین نے اپنی اپنی تصانیف الہیثم کی تصنیف کی روشنی میں ترتیب دیں۔

سائنس کا ہر طالب ابوریحان محمد البیرونی کو جانتا ہے جس کی پیدائش 973ء میں خیوا میں ہوئی۔ یہ بھی بہت بڑا طبیب تھا۔ "الاستاد" اس کا لقب تھا۔ اس نے جڑی بوٹیوں پر تحقیق کر کے ان کے فوائد بتائے۔ اس نے ہندوستانی آیورویدک کا بھی مطالعہ کیا۔ اس کی ایک کتاب "الصیدلہ" نے کافی شہرت پائی۔ اس نے ہندوؤں کو یونانی طب سے روشناس کرلیا اور غزنی والوں کو ہندوستانی آیورویدک سے فائدہ پہنچایا۔

طب کی تاریخ تو ابو علی الحسین ابن سینا کے بغیر تشنہ ہے، جس کی پیدائش 980ء میں بخارا کے قریب خرستان نامی قصبے میں ہوئی۔ یورپ والے اسے Avicenna کہتے ہیں۔ اس نے ایک کتاب "القانون فی الطب" میں یونانی طب کا نچوڑ یکجا کیا تھا۔ یہ کتاب اس قدر مشہور ہوئی کہ اس کا نام "طب کی بائبل" پڑگیا۔ یہ کتاب اٹھارویں صدی عیسوی تک یورپ کی میڈیکل یونیورسٹیوں میں پڑھائی جاتی رہی۔ اس کتاب کی مانگ کا یہ عالم تھا کہ پندرہویں صدی کے آخری تیس سالوں میں اس کے سولہ ایڈیشن چھپے۔ پندرہ لاطینی زبان میں اور ایک عبرانی زبان میں۔ سولہویں اور سترہویں صدی تک یہ کتاب برابر

چھپتی رہی۔ مورخین نے لکھا ہے کہ شاید ہی دنیا میں کوئی دوسری طبی تصنیف اتنی زیادہ چھپی اور پڑھی گئی ہو۔ سنٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن (وزارت صحت و خاندانی بہبود، حکومت ہند، نئی دہلی) نے ایک کتاب "آئینہ سرگزشت "1980ء میں شائع کی جس میں ابن سنیا کی تصنیف کی ہوئی 95 کتابوں اور رسالوں کی فہرست دی گئی ہے۔ بوعلی سینا کی علمی خدمات پر دنیا نے اسے "شیخ الرئیس" کا خطاب دیا۔

سچ تو یہ ہے کہ ابن سینا نے طب کو عروج پر پہنچایا۔ شیخ نے اپنی سوانح عمری میں لکھا ہے:

"......اس کے بعد مجھے علم طب کا شوق ہوا اور میں نے طبی تصنیفات پڑھنی شروع کر دیں۔ چونکہ علم طب زیادہ مشکل مضمون نہیں ہے اس لیے تھوڑی ہی مدت کے اندر میں نے اس فن میں اتنا کمال حاصل کر لیا کہ اس زمانے کے اطباء کرام نے مجھ سے طب کی کتابیں پڑھنی شروع کر دیں۔ ادھر میں نے مریضوں کا معالجہ (مطب) بھی شروع کر دیا اور (خدا کی قدرت) کہ میرے تجربے کی بنا پر منتخب معالجات میں مجھے شہرت حاصل ہو گئی۔" (آئینہ سرگزشت صفحہ 12)

طبیبوں میں ابن رشد بھی بہت بڑا طبیب گزرا ہے۔ جس کی پیدائش 1126ء میں قرطبہ میں ہوئی تھی۔ اس نے کم و بیش سولہ طبی کتابیں تصنیف کی ہیں جن میں ایک کتاب "کلیات فی الطب" نے کافی شہرت پائی۔ 1200ء میں پیڈوا کے ایک یہودی بوناکوسا نے اسے Colliget کے نام سے ترجمہ کیا۔ اس نے چیچک کی بیماری پر تحقیق کی اور بتایا کہ "اگر کسی شخص کو ایک مرتبہ چیچک نکل آئے تو وہ ہمیشہ اس بیماری سے محفوظ ہو جاتا ہے" اس نے یہ بھی بتایا کہ "بصارت کا عمل آنکھ کی پتلی پر نہیں ہوتا بلکہ آنکھوں کے پردے (Retina) پر اس شئے کا الٹا عکس پڑتا ہے جیسے آنکھ دیکھ رہی ہے۔

ماہر نباتات ابن بیطار کی خدمت تو طب کی دنیا کبھی بھول نہیں سکتی ہے۔ جس کی پیدائش اندلس کے شہر ملاغا میں 1197ء کو ہوئی۔ ان کے والد مویشیوں کا علاج کرتے تھے۔ بیطار عربی لفظ ہے جس کے معنی جانوروں کے ڈاکٹر کے ہیں اس لیے وہ ابن بیطار کے نام سے مشہور ہوا۔ ابن بیطار کو جڑی بوٹی اور پیڑ پودوں کے بارے میں جاننے کا بہت شوق تھا۔ اس کے لیے اس نے اپنے وقت کے ماہر نباتات ابوالعباس کی رہنمائی میں جنگلوں سے جڑی بوٹی جمع کرنا شروع کیا۔ اس کے ذوق و شوق اور لگن کا یہ عالم تھا کہ صرف بیس سال کی عمر میں اس نے افریقہ، مصر، ایشیا کوچک اور یونان کے جنگلوں کا سفر کیا۔ جب وہ مصر پہنچا تو بادشاہ الملک الکامل نے اسے اپنے دربار میں نباتات کا اعلیٰ افسر مقرر کیا۔ پھر وہ بادشاہ کے انتقال کے بعد وہ شاہی طبیب مقرر ہوا۔

ابن بیطار کی دو کتابیں بڑی مشہور ہوئیں۔ اول "کتاب الادویۃ المفردہ" اور دوسری "جامع الادویہ والاغذیہ"۔ اول کتاب میں جڑی بوٹی کی فہرست اور ان کے فوائد کا ذکر ہے۔ دوسری کتاب میں اس نے مختلف نباتی اور حیوانی دواؤں کا ذکر کیا ہے۔ مورخ نے لکھا ہے کہ اگر دونوں کتابوں کا مطالعہ کیا جائے تو پتہ چلتا ہے کہ تقریباً ڈیڑھ ہزار پودوں اور جڑی بوٹیوں کی معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ اسلام کے اس مایہ ناز طبیب کی موت بھی جڑی بوٹی کھانے سے ہوئی۔

اطباء کی دنیا میں ایک نام عباس کا بھی عزت واحترام سے لیا جاتا ہے۔ اس نے طب پر ایک مستند کتاب "الملکی" لکھی جس کا لاطینی زبان میں ترجمہ Liber Rigius کیا گیا۔ اس کتاب میں نظریاتی اور عملی طب پر سیر حاصل بحث کی گئی ہے۔ شروع شروع اس کتاب کے دو مرتبہ لاطینی ترجمے چھاپے گئے بعد میں بوعلی سینا کی شہرہ آفاق کتاب قانون (Canon) مارکیٹ میں آنے کے بعد اس کتاب کی فوقیت ختم ہو گئی۔

چودھویں صدی میں ایک بہت بڑی وبا طاعون کی پھیلی جس کو "سیاہ موت" کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔ اس وقت کے علمائے دین اسے "عذاب الٰہی" قرار دیتے تھے مگر مسلمان

طبیبوں نے اس وبا کو مرض متعدی بتایا۔ مشہور طبیب ابن خطیب غرناطی (74-1313) نے اپنے مشہور رسالہ "طاعون" میں اس وبا کی پوری کیفیت لکھی کہ:

"اس مرض کے تعدیہ کا وجود تجربے، مطالعے اور شہادت حواس سے قطعی طور پر ثابت ہو چکا ہے۔ معتبر اطلاعات سے ظاہر ہے کہ مریضوں کے ملبوسات، ظروف اور کانوں کے آویزاں کے استعمال سے یہ مرض عارض ہو گیا۔ ایک گھر کے آدمیوں سے دوسرے مقامات پر پھیل گیا۔ کسی علاقہ متاثرہ کے آدمی کسی صحت مند بندرگاہ پر اترے تو وہ بندرگاہ بھی متاثر ہو گی۔ جو افراد اس کے حلقہ اثر سے الگ ہو گئے وہ مامون رہے (مثلاً افریقہ کے صحرا نشین بدوی قبائل)......"

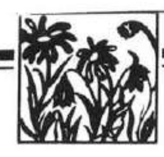
(میراث اسلام صفحہ 476)

نامور طبیب ابن خاتمہ (متوفی 1369) نے اس طاعون پر ایک کتاب لکھی وہ کہتا ہے "میرے طویل تجربے کا نتیجہ یہ ہے کہ اگر کوئی شخص کسی مریض سے مس و ربط پیدا کرتا ہے تو یہ طاعون فی الفور اس کے عارض ہو جاتی ہے اور اسی قسم کی علامات ظاہر ہو جاتی ہیں۔ اگر پہلے مریض کے بلغم میں خون خارج ہو گا تو دوسرے مریض کی کیفیت بھی یہی ہو گی۔ اگر پہلے کے جسم میں گلٹیاں نمودار ہوں گی تو دوسرے کو بھی انہی مقامات پر گلٹیاں نکلیں گی۔ اگر پہلے کو ناسور ہو گا تو دوسرے کو بھی یہی لاحق ہو گا اور دوسرا بھی تعدیہ سے اسی طرح مرض کو آگے منتقل کرے گا۔"

طب کی دنیا میں ابن القفطی (متوفی 1248) کے کارنامے بھی خوب ہیں جس نے "تاریخ الفلاسفہ" لکھی۔ اس کتاب میں اس نے 414 یونانی شامی اطباء وغیرہ کی سوانح عمریاں قلمبند کی ہیں۔ اسی طرح سوانح عمری پر کتاب ابن ابی صیبعہ (متوفی 1270) کی "طبقات الاطباء" ہے، صیبعہ ایک ماہر چشم تھا جس نے اس کتاب میں چھ سو سے زیادہ اطباء کی زندگی اور تصانیف وغیرہ پر معلومات فراہم کی ہیں۔

اب آیئے دیکھا جائے کہ مسلمان طبیبوں اور بادشاہوں نے ہاسپٹل کی بنیاد کب، کہاں اور کیسے ڈالی۔ اسلامی دنیا میں ہاسپٹل کی فارسی اصطلاح "بیمارستان" ہے۔ مورخ نے لکھا ہے کہ بیمارستان شروع میں ہی قائم کیے گئے جو غالباً جندی شاپور کے قدیم اور نامور، "مدرسہ وشفاخانہ" کے ماڈل پر وجود میں آئے اعداد و شمار کے مطابق کم و بیش 34 بیمارستان کی معلومات مستند کتابوں میں موجود ہیں جو ایران سے مراکش تک اور شمالی شام سے مصر تک پوری دنیائے اسلام میں پھیلے ہوئے تھے۔ قاہرہ میں پہلا بیمارستان تقریباً 872ء میں قائم کیا گیا جو پندرھویں صدی میں بھی موجود تھا۔ بغداد میں پہلا بیمارستان ہارون الرشید کے حکم سے نویں صدی کے شروع ہی میں قائم ہوا اور دسویں صدی تک پانچ شفا خانوں کا اضافہ کیا گیا۔ گیارہویں صدی میں "سفری بیمارستان" بھی قائم ہوئے۔ ان ہاسپٹلوں کے بجٹ بھی مقرر کیے جاتے تھے۔ ماہر اطباء ان میں رکھے جاتے اور ان کو تنخواہیں بھی دی جاتی تھیں۔ بڑے بڑے اطباء اور جراح میڈیکل کے طالب علموں کو لیکچر دیتے تھے۔ ان کے امتحان بھی لیے جاتے تھے پھر کامیاب طلباء کو ڈپلومہ بھی فراہم کیے جاتے تھے۔ دوا سازوں پر کڑی نظر رکھی جاتی تھی۔ پریکٹیکل کے لیے ڈاکٹروں کی ٹریننگ کے باقاعدہ انتظامات ہوتے تھے۔ ہاسپٹل میں دو وارڈ ہوتے تھے پہلا زنانہ اور دوسرا امردانہ۔ دونوں کی ڈسپنسریاں الگ الگ ہوتی تھیں بعض اسپتال میں لائبریریاں بھی ہوتی تھیں کیا آج کا جدید ہاسپٹل ان سب سے مختلف ہے؟

یہ تھا مسلمانوں کی میڈیکل سائنس پر خدمات کا ہلکا سا جائزہ۔ ورنہ یہ شعبہ تو بحر بیکراں کی طرح ہے جس کے لیے ضخیم کتاب کی ضرورت ہے۔ اب ذرا سوچئے اور سنجیدگی سے سوچئے کہ ہمارے آباءواجداد نے کس چیز کی بنیاد ڈالی تھی اور ہم نے اس بنیاد پر کیا عمارت کھڑی کی۔ ہم تو اس بنیاد پر اینٹیں بھی نہ سجا سکے جبکہ غیروں نے اسی بنیاد پر اونچی اونچی بلند عمارتیں بنا ڈالیں۔ کیا اب بھی ہم نہیں جاگیں گے ؟؟



ڈاکٹر سیّد محبوب اشرف
علی گڑھ

باغبانی

باغ کی سینچائی

سینچائی کا اثر درختوں پر دھیرے دھیرے ہوتا ہے۔ اگر درختوں کی سینچائی اچھی طرح سے کی جائے تو پیداوار پر اچھا اثر پڑتا ہے اور اگر سینچائی ضرورت کے مطابق نہیں کی گئی تو پیداوار پر بُرا اثر بھی پڑتا ہے۔ سینچائی کے پانی کی خاصیت اس میں گھلے ہوئے نمکوں جیسے سوڈیم، میگنیشیم، کیلشیم، بائی کاربونیٹ، بوران، کلورائیڈ اور فلورائیڈ کی مقدار پر منحصر ہوتی ہے۔ جہاں تک ممکن ہوسکے میٹھے پانی کا استعمال کرنا چاہئے۔ سینچائی کرنے والے پانی میں نمکوں کی مقدار 3EC سے زیادہ نہیں ہونا چاہئے۔

باغ میں پانی کی ضرورت الگ الگ مقامات پر ہونے والی برسات، آب وہوا، مٹی، درجۂ حرارت، سینچائی کے طریقے اور پھل کی قسم پر منحصر ہوتی ہے۔ چکنی مٹی کو بلوئی مٹی کی بہ نسبت ایک بار میں زیادہ پانی کی ضرورت پڑتی ہے۔ لیکن بلوئی مٹی میں لگے باغ کو باربار سینچنا پڑتا ہے کیونکہ اس میں پانی کو جذب کرنے کی صلاحیت کم ہوتی ہے۔

اگر باغ کے چاروں طرف ہوا کو روکنے والے درخت لگے ہیں تو گرمی کے دنوں میں زمین کی نمی جلدی ختم نہیں ہوتی یعنی سینچائی کی ضرورت کم پڑتی ہے۔

نمی والے علاقے خاص کر جہاں برسات زیادہ ہوتی ہے، سینچائی کی ضروت کم پڑتی ہے۔ سوکھے علاقے میں جہاں بارش کم ہوتی ہے وہاں سینچائی کی ضرورت زیادہ پڑتی ہے

سینچائی کے طریقے

(1) کیاری بناکر سینچائی کرنا :

اس طریقے سے پانی دینے کے لیے باغ کے اندر مربع شکل کی کیاریاں بنادی جاتی ہیں اور ہر کیاری میں ایک یا ایک سے زیادہ درخت ہوتے ہیں۔ دو کناروں کے بیچ ایک سینچائی کی نالی بناکر کیاریوں سے جوڑ دیتے ہیں۔ یہ طریقہ اس وقت استعمال کیا جاتا ہے جب باغ میں دالوں یا سبزیوں والی فصل کی کاشت بھی کرتے ہیں۔

(2) نالی بناکر سینچائی کرنا :

اس طریقے سے باغ کے نئے پودوں کی سینچائی کرتے ہیں۔ درختوں کے کناروں کے ساتھ ساتھ ہی تقریباً 60 سینٹی میٹر چوڑی نالی اس طرح بناتے ہیں کہ درخت نالی کے بیچوں بیچ آجائے۔

(3) تھالا بناکر سینچائی کرنا:

درخت کے تنے کے چاروں طرف دائرے کی شکل بناکر گڑھا بنادیا جاتا ہے اور درختوں کی درمیانی جگہوں میں نالی بناکر ایک قطار میں لگے سبھی درختوں کے تھالوں کو جوڑ دیتے ہیں۔

(4) چھلا بناکر سینچائی کرنا :

اس میں درختوں کی قطاروں کے بیچ میں پانی کی نالی بنا دیتے ہیں اور درختوں کے پھیلاؤ کے مطابق اس کے چاروں طرف چھلادار تھالا بنادیتے ہیں اب تھالوں اور بڑی نالی کو ایک چھوٹی نالی سے الگ الگ جوڑ دیتے ہیں۔

(5) چھڑکاؤ (Sprinkler) طریقے سے سینچائی کرنا :

اس طریقے سے سینچائی کرنے کے لئے درختوں کی دو قطاروں کے بیچ پانی کے فوارے دار ٹونٹی والے پائپ لگادیئے جاتے ہیں، جن کو کسی خاص طرح کے پائپ سے جوڑ کر مشین کی مدد سے پانی کو دباؤ کے ذریعہ اٹھاتے ہیں۔ پائپوں میں فوارے لگے ہونے کی وجہ سے پانی بوندوں کی شکل میں درختوں کے پتوں پر گرتا ہے۔ زیادہ تر اس کا استعمال وہاں کیا جاتا ہے جہاں

پانی کی کمی ہوتی ہے۔ گرمیوں میں کئی گھنٹوں تک چھڑکاؤ طریقے سے سینچائی کرنے سے باغ کا درجہ حرارت 10-15 ڈگری فارن ہائیٹ کم ہو جاتا ہے۔ جس سے درخت و پھل دونوں جھلسنے سے بچ جاتے ہیں۔

(6) بوند دار (Drip) طریقے سے سینچائی :

اس طرح سے سینچائی کرنے کے لئے درختوں کی قطاروں کے کنارے زمین میں اچھی قسم کے چھید دار پلاسٹک پائپ جڑوں کے پاس بچھا دیئے جاتے ہیں اور ان پائپوں میں پانی چلا دیا جاتا ہے۔ پائپوں کو جڑوں کے پاس اس طرح پھیلا دیتے ہیں کہ درخت کی جڑوں کو بوند بوند کر کے پانی ملتا رہے۔

پودوں پر پانی کی کمی کی علامات

(1) پھل کا پھٹنا :

جب پھلوں کی بڑھوار کے وقت پانی کی کمی رہتی ہے اور پھلوں کے کھلنے سے کچھ پہلے نمی کی زیادتی ہو جاتی ہے تو پھل پھٹنے لگتے ہیں جیسے لیموں، مالٹا اور لیچی۔

(2) پانی کی دھبے :

اس میں پھلوں کے کچھ حصے سوجن کی وجہ سے پھول جاتے ہیں۔ جو بعد میں دھبوں میں بدل جاتے ہیں۔ اس سے پھل کی خوبیاں کم ہو جاتی ہیں۔

(3) ڈالیوں کا گچھا بن جانا :

پانی کی کمی سے پودوں کی ڈالیاں چپٹی ہو کر گچھے کی شکل میں بدل جاتی ہیں۔

(4) گوند والی بیماری :

اس بیماری میں تنے اور ٹہنیوں کی چھال کے اندر سے گوند باہر کی طرف نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔

(5) پودوں کی بڑھوار پر اثر :

نمی کی کمی کی وجہ سے پودوں میں فوٹو سنتھیسس (Photosynthesis) کی رفتار دھیمی پڑ جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے پودوں میں کاربوہائیڈریٹ کم بن پاتا ہے اور پودوں کی بڑھوار سست ہو جاتی ہے۔

(6) پھول اور پیداوار پر اثر :

نمی کی کمی کی وجہ سے پھول کے بننے کے وقت مشکل ہوتی ہے اور پھل کے آنے کے بعد زمین میں نمی کے نہ ہونے پر پھل گرنا شروع کر دیتے ہیں اور پھلوں کا بڑھنا بھی رک جاتا ہے جس سے پیداوار کم ہو جاتی ہے۔

(7) پھلوں کی خوبیوں پر اثر :

پھلوں کے سائز، رنگ، ذائقہ اور بناوٹ پر بھی نمی کے کم ہونے کا اثر پڑتا ہے جیسے پھلوں کا چپٹا ہونا، رنگ کا ہلکا ہونا، گودے کا کڑا ہو جانا اور خوشبو کا کم ہونا وغیرہ وغیرہ۔

اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

☆ اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامہ انجام دیئے ہیں یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا موٴثر انتظام کر رکھا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے یا اگر آپ کے یہاں اس مد میں کوئی نیا تجربہ یا جدت ہوئی ہے تو اپنی روداد تفصیل کے ساتھ ہمیں بھیجئے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر ادارے بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

☆ سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آرہی ہیں تو ہمیں لکھئے۔ ہم ماہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے کی کوشش کریں گے۔

☆ "ماہنامہ سائنس" محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا رسالہ، اس کا ہر اول دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیے۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے اس پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔

لائٹ ہاؤس

نیند

ماسٹر عتیق احمد، آکولہ

انسانی جسم کے کروڑہا خلیات مسلسل کام میں مصروف رہتے ہیں۔ مسلسل مصروفیت کی وجہ سے ان خلیات اور عصبی ریشوں کے کام کرنے کی صلاحیت ایک جیسی نہیں رہتی، وقت کے ساتھ وہ کم ہوتی جاتی ہے یعنی ان پر ایک قسم کا تناؤ آجاتا ہے جسے دور کرنے کے لیے وہ آرام کی حالت میں آجاتے ہیں جسے ہم نیند کہتے ہے۔

نیند کے مکمل ہونے پر یہ خلیات پھر سے پہلی جیسی حالت میں آجاتے ہیں۔ نیند وہ حالت ہے جس میں جسم کے خلیات کے اندر کیمیائی تبدیلی رونما ہوتی ہے، جس کے نتیجے میں ضائع شدہ توانائی دوبارہ بحال ہو جاتی ہے۔ نیند میں انسانی جسم لگ بھگ ساکت ہو جاتا ہے۔ نیند کے دوران حسی ریشوں (Neurons) کی کارکردگی مکمل بند تو نہیں ہوتی البتہ وہ بہت زیادہ سست ہو جاتی ہے۔

نیند کس طرح آتی ہے اس کے بارے میں پوری طرح معلومات اب تک نہیں ہے۔ نیند ایک قسم کی اونگھ اور خوابی حالت ہے۔

"جو من میں بسے وہ خواب میں رچے" اس کہاوت کے مطابق ہمارے خواب اور ہماری سوچ و غور و فکر کا باہمی تعلق ہوتا ہے۔ سوچ اور غور و فکر کا تعلق دماغ سے ہے۔ لہٰذا جس شخص کی جتنی دماغی قوت ہوگی اتنا ہی وہ حساس ہوگا۔ حس خدا کی طرف سے انسان کو ایک قسم کا اعلام ہی ہوتا ہے۔

بینزین (Benzene) جیسے نامیاتی مرکب کے کاربن جوہروں (ایٹموں) کی ترتیب ہالہ نما ہوتی ہے۔ یہ بات ایک عرصے تک سائنسدانوں کی سمجھ میں نہیں آئی۔ اس مسئلے کو سلجھانے میں کے کیولے (Kekoly) کے خواب نے مدد دی۔ سردی کی ایک شام جب وہ انگیٹھی کے پاس بیٹھا اپنے آپ کو سینک رہا تھا تو اس کی آنکھ لگ گئی اور اس نے ایک خواب دیکھا۔ خواب میں اس نے لمبے لمبے سانپ دیکھے۔ دیکھتے ہی دیکھتے ایک سانپ نے اپنی کنڈلی بنالی اور اپنی دُم کو منہ میں پکڑ لیا دوسرے سانپوں نے بھی ایسا ہی کیا۔ اس سے کے کیولے نے کاربن کے مرکبات کے بارے میں تصور کیا کہ وہ بھی ایسے ہی لمبی زنجیروں کی طرح یا ہالہ نما ہوں گے۔ اس نے خیال کیا کہ کاربن کے چھ جوہروں والا بینزین کا ہالہ مسدسی ہونا چاہئے۔ یہ تسلیم کر لینے کے بعد بینزین کی طبعی اور کیمیائی خصوصیات سمجھ میں آئیں۔

خواب کبھی خوش گوار اثر چھوڑ جاتے ہیں اور اس قسم کے خواب اچھی طرح یاد رہتے ہیں۔ اس کے برخلاف اکثر خواب جو ہم نیند میں دیکھتے ہیں، لیکن بیدار ہو جانے پر کچھ بھی یاد نہیں آتا۔ ان کا اثر بہت ہی دھندلا ہوتا ہے۔

نیند کے دوران جسم میں بھی چند تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔ جیسے درجۂ حرارت، خون کا دباؤ، دماغی لہروں کی رفتار، توانائی کا اخراج اور دل کی دھڑکن میں تبدیلی آجاتی ہے۔ کرونوبائیلوجی (Chronobiology) نامی نئے سائنسی علم کے ذریعے انسان کے اندر جاری رہنے والی قدرتی گھڑی اور اس کے نتیجے میں

رونما ہونے والے اعمال کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔اس کے مطابق انسانی اعمال بغیر غلطی کے وقوع پذیر ہوتے ہیں مثلاً صبح سویرے نیند سے بیدار ہونا، وقت پر بھوک کا لگنا وغیرہ۔ ہمارے جسم میں چوبیس گھنٹوں کے دوران رونما ہونے والے افعال کے علم کو سرکاڈین سلسلہ (Circardian Rhythm) کہتے ہیں۔

ہم جس وقت نیند میں ہوتے ہیں اس وقت بھی ہمارا دماغ کام میں مصروف ہوتا ہے۔1920ء سے1930ء کے درمیان سائنسدانوں کے ایک گروپ نے سوئے ہوئے اشخاص کے دماغ کی لہروں کا مطالعہ کیا۔انھوں نے اس کے لیے ایک برقی آلہ Electro-Encophelograph (E.E.G) استعمال کیا۔ مطالعے سے معلوم ہوا کہ نیند میں بھی انسانی دماغ کام میں مصروف ہوتا ہے۔1950ء میں ڈاکٹر Nathanial Cleytaman اور اس کے معاون Ugeen Aserinske نے یہ معلوم کیا کہ نیند میں آنکھوں کی پلکیں بند ہونے کے باوجود بھی آنکھوں کی پتلی آگے پیچھے حرکت کرتی ہے۔اسے ریم (Rem) یعنی Rapid -Eye Movement کہتے ہیں۔ریم کے دوران پتلی حرکت میں ہوتی ہے، دماغی لہریں پیدا ہوتی ہیں۔ تاہم عصبی ریشے آرام کی حالت میں ہوتے ہین جس کی وجہ سے اعضاء حرکت نہیں کرتے اور شخص گہری نیند میں ہوتا ہے۔ اسی حالت میں انسان خواب بھی دیکھتا ہے۔اسی کے ساتھ ایک اور حالت ہوتی ہے جسے Non Rapid Eye Movement کہتے ہیں۔اس حالت کے دوران انسانی جسم کے کچھ اعضاء حرکت کرتے ہیں۔

بیماری کے زمانے میں نیند کی بہت زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔نیند کا عمر سے بھی تعلق ہوتا ہے۔ننھے بچے 15 سے 16 گھنٹے تک سوتے ہیں۔ان کا دودھ پینا اور سونا ہر چار گھنٹے کی وقتی ترتیب سے ہوتا ہے۔پیدائش کے تین مہینوں تک یہ حالت رہتی ہے۔آہستہ آہستہ ان بچوں کے سونے کا وقت بدلتا ہے، پھر وہ رات میں گہری نیند سوتے ہیں۔بچے جیسے جیسے بڑے ہوتے ہیں ان کی نیند بڑوں کی طرح ہوتی جاتی ہے۔

مردوں کی بہ نسبت عورتوں کی نیند زیادہ ہوتی ہے۔عمر کے ساٹھ سال کے قریب نیند کچھ کم ہو جاتی ہے۔جو مزدور مختلف اوقات میں کام کرتے ہیں یا جن کے کام کی باری ہفتہ وار تبدیل ہوتی ہے (یعنی ایک ہفتے دن میں اور ایک ہفتے رات میں) ان کی نیند کی حالت بہت ہی عجیب ہو جاتی ہے۔مزدوروں کی نیند پوری نہ ہونے پر، بہت ساری شکایات پیدا ہو سکتی ہیں۔ جیسے بد ہضمی، چڑچڑاپن، پیٹ کی شکایت، اداسی وغیرہ۔

اکثر اوقات رات کے آخری حصے میں رونما ہوتے ہیں مثلاً چرنوبل کی ایٹمی بھٹی کا واقعہ، بھوپال گیس واقعہ وغیرہ۔ سائنسداں ان واقعات کی وجہ مزدوروں کے نظام اوقات میں تبدیلی بتاتے ہیں۔ماہرین کی رائے ہے کہ مزدوروں کے نظام اوقات میں کم سے کم تین ہفتے تک کوئی تبدیلی نہیں کرنا چاہئے۔ موٹر حادثات سے بچنے کے لیے رات کے آخر حصے میں جب نیند کا غلبہ ہوتا ہے گاڑیاں نہیں چلانا چاہئے۔

اکثر پستانیے اور پرندے انسان کی طرح ہی نیند کا لطف اٹھاتے ہیں اور خواب بھی دیکھتے ہیں۔پالتو کتے اور بلی ایک دن میں بیس گھنٹے نیند لیتے ہیں۔ہاتھی اور زراف ایک دن میں صرف تین گھنٹے ہی سوتے ہیں۔گھوڑا، بکری، مینڈک، گائے اور خنزیر جیسے حیوانات بھی کم نیند لیتے ہیں۔چند لوگوں کو نیند میں چلنے کی عادت ہوتی ہے۔کچھ لوگوں کو نیند میں سانس لینا مشکل ہو جاتا ہے۔جس سے مریض نیند سے گھبرا اٹھتا ہے۔یہ شکایت رات میں کئی بار ہو سکتی ہے۔ایسے شخص کو قلبی بیماری یا خون کے دباؤ کی شکایت ہو سکتی ہے۔اس کے علاوہ اس کی دماغی

حالت بھی اثر انداز ہو سکتی ہے۔اسے معمولی باتوں پر غصہ آسکتا ہے۔

نارکولیپسی (Narcolepsy) نامی نیند کے مریض میں یہ معلوم نہیں ہوتا کہ آنکھ کب لگ جاتی ہے اور پتہ بھی نہیں چلتا کہ نیند آجاتی ہے۔ اس کی وجہ سے خطرناک حادثات بھی ہو جاتے ہیں۔

امریکہ میں 1/3 لوگ نیند کے کسی نہ کسی مرض میں مبتلا پائے جاتے ہیں۔

سونے سے متعلق چند تدابیر اپنائی جاسکتی ہیں۔ اس سے نیند بھی صحیح ہوگی اور خطرات بھی ٹل سکتے ہیں۔

1۔ سونے سے پانچ گھنٹے قبل کسی بھی قسم کی نشے آور شئے، شراب، کافی، چائے، سگریٹ، تمباکو وغیرہ کا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔

2۔ رات کے کھانے میں زیادہ مسالہ دار، تیل دار اشیاء خوردنی کا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔

3۔ سونے سے دو گھنٹے پہلے تھکانے والی محنت یا ورزش نہیں کرنا چاہئے۔

4۔ جب نیند آجائے اس وقت فوراً لیٹ جانا چاہئے۔

5۔ جب سونے کا ارادہ کرے تو وضو کر لینا چاہئے۔

6۔ اپنے بستر کو جھاڑ لینا چاہئے۔

7۔ سوتے وقت بستر راستے کے درمیان میں نہیں ہونا چاہئے۔ دیوار سے تھوڑا دور سونا چاہئے۔ تاکہ کیڑے مکوڑے بستر میں نہ آسکے۔

8۔ خواب گاہ میں اندھیرا ہونا چاہئے۔ سوتے وقت چراغ بجھا دینا چاہئے ورنہ جلتے چراغ سے آگ لگنے کا ڈر ہو سکتا ہے۔ مون لائٹ کا استعمال کر سکتے ہیں۔

9۔ دائیں کروٹ پر لیٹ کر یا سر رخسار کے نیچے دایاں ہاتھ رکھ کر سونا چاہئے۔

ضروری اعلان



شفیق الزماں صاحب 1997 سے ماہنامہ سائنس سے وابستہ تھے۔ چیکنگ کرنے پر ادارے کو علم ہوا کہ موصوف ادارے کے ساتھ کئی طریقوں سے جعل سازی کر رہے تھے جن میں رسالوں کی خریداری سے لے کر پوسٹنگ تک کے معاملات شامل تھے۔ موصوف کو ادارے سے الگ کر دیا گیا ہے اور اب اردو ماہناہ سائنس یا اردو سائنس ڈسٹری بیوٹرس کا ان سے کوئی تعلق نہیں ہے۔ اگر کسی صاحب نے رسالے کی خریداری قبول کی ہو اور ان کو رسالہ نہ مل رہا ہو تو از راہ کرم اپنی خریداری رسید کی فوٹو کاپی ادارے کو روانہ کر دیں تاکہ ریکارڈ درست کر کے ان کو رسالہ جاری کیا جاسکے۔ موصوف کی جعل سازی کی وجہ سے ملک اور بیرون ملک جن قارئین کو رسالہ نہ مل سکا یا پابندی سے نہ مل سکا اس کے لیے میں ذاتی طور پر معذرت خواہ اور شرمندہ ہوں۔ تاہم مجھے امید ہے کہ ہمارے متاثرہ خیر خواہ اس بات کو ملحوظ خاطر رکھیں گے کہ اس بدانتظامی کے پیچھے ادارے کی بدنیتی یا لاپروائی کا دخل نہیں تھا۔ کارکن کی بدنیتی اور فراڈ کے باعث ان کو بھی اور ہم کو بھی نقصان پہنچا ہے۔ امید ہے کہ سبھی حضرات اس تحریک سے اپنا رابطہ اور تعاون برقرار رکھیں گے اللہ ہم سب کو ہدایت و نیک توفیق دے۔

ایڈیٹر

فیشن ٹیکنالوجی

راشد نعمانی، نئی دہلی

فیشن ایک ایسا رہن سہن کا طریقہ ہے جسے انسانوں کی ایک بڑی تعداد بیک وقت اختیار کرتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ فیشن وقت کی قدروں اور انسانی ذوق کی نشاندہی کرتا ہے۔ ہر زمانے میں انسانوں میں یہ شوق اور خواہش رہی ہے کہ وہ خوش پوش اور خوبصورت لگیں۔ یہی وجہ ہے کہ لباس نے ہمیشہ ایک اہم رول ادا کیا ہے۔

زمانۂ قدیم میں لوگ جانوروں کی کھالوں اور پیڑ کی چھال پہنا کرتے تھے اس لیے کہ نہ صرف وہ خود کو موسم کی زیادتیوں سے بچا سکیں بلکہ خوبصورت بھی لگیں۔ آہستہ آہستہ جانوروں کی کھالوں اور پیڑ کی چھال نے کپڑوں کی جگہ لے لی۔ کپڑے نہ صرف ایک ضرورت سمجھے جاتے ہیں بلکہ وہ ایک انسان کی شخصیت، سوچ اور ذوق کا آئینہ دار ہوتے ہیں۔ نتیجتاً ملبوسات کی شدت سے ضرورت محسوس کی جانے لگی اور اس طرح فیشن ٹیکنالوجی کا جنم ہوا۔

کپڑوں کی صنعت ملک کی چند بڑی صنعتوں میں سے ایک ہے جو نہ صرف ملک کے لیے غیر ملکی زر مبادلہ مہیا کر رہی ہے، بلکہ اس کے علاوہ یہ صنعت ملک میں بڑی تعداد میں لوگوں کے لیے روزگار کا ذریعہ بھی ہے۔ یہ صنعت ملک کے لیے نہایت ہی موزوں ہے۔ چھوٹی اور گھریلو صنعت کی شکل میں اس وقت گارمنٹ انڈسٹری کی اکائیاں بڑی تعداد میں کام کر رہی ہیں، ان اکائیوں میں لاکھوں کاریگر مختلف نوعیت کے کام انجام دے رہے ہیں۔

ملبوسات یا سلے سلائے کپڑے تیار کرنے کی اکائیاں ملک کی ہر ریاست میں موجود ہیں۔ اس کے علاوہ کپڑوں کے خوردہ فروش ہر بڑے شہر میں پائے جاتے ہیں۔ اپیرل ایکسپورٹ پروموشن کاؤنسل ملبوسات کی برآمد کی ترقی کے کام میں تال میل کرتی ہے۔

لوگوں کے رہن سہن کے طرز و طریقہ میں تبدیلی کی وجہ سے ملک میں سلے سلائے کپڑوں کی کھپت بھی کافی بڑھ گئی ہے۔ نتیجتاً اس صنعت میں خود روزگار (Self Employment) کے بھی بہت سے مواقع نکل رہے ہیں۔ اب بہت سی وہ کمپنیاں جو کپڑوں کے دھاگے بنانے کا کام کرتی تھیں انھوں نے بھی وقت کی ضرورت اور مانگ کو دیکھتے ہوئے سلے سلائے کپڑوں کا کاروبار شروع کر دیا ہے۔ یہ کمپنیاں ملبوسات تیار کرنے سے متعلق مختلف مہارت رکھنے والے جیسے درزی، کٹر ماسٹر، فیشن ٹیکنالوجسٹ، نمونے تیار کرنے والے وغیرہ کو اپنے یہاں ملازمت دیتی ہیں۔

ہندوستان ایک وسیع ملک ہے جو مختلف کلچروں کا گہوارہ ہے اس کی وجہ سے یہاں نت نئے فیشن جنم لیتے رہتے ہیں۔ ملک کی بدلتی ہوئی آب و ہوا کی وجہ سے بھی نئے نئے طرز کے ملبوسات کی ضرورت محسوس کی جاتی ہے۔ عمر کے ساتھ لوگوں کے پہناوے کا طرز بھی بدلتا ہے۔ لباس چاہے ایک جیسا ہو مگر اس کے ٹیکسچر چھپائی، لے آؤٹ، رنگ، لمبائی و چوڑائی وغیرہ میں بھی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں۔

فیشن ٹیکنالوجی ڈیزائن، پروڈکشن، تقسیم کاری، سلے کپڑوں کی خرید و فروخت اور دیگر لوازمات یا متعلقہ چیزوں سے جڑی ہوئی ہے۔ آج کے دور میں فیشن اب صرف خواتین اور بچوں کے پہناوے تک ہی محدود نہیں رہ گیا ہے بلکہ مردوں کے پہناوے کے طرز میں بھی روز افزوں تبدیلیاں آرہی ہیں۔ اس طرح فیشن کی صنعت مختلف تعلیمی استعداد اور مہارت کے

حامل لڑکے و لڑکیوں کے لیے کیریئر (معاش) کے متعدد مواقع فراہم کرتی ہے۔

اس صنعت میں ملازمتوں کے لیے تخلیقی صلاحیت، جوہر (Talent) اور کچھ نیاپن جیسی خصوصیات کی ضرورت ہے۔ اس وقت کافی بڑی تعداد ایسے لوگوں کی ہے جو نت نئے طرز اور نمونوں کے لباس تیار کرنے میں مشغول ہیں لیکن انھیں یہ بات دھیان میں رکھنا چاہیے کہ طرز زندگی میں تبدیلی کی وجہ سے لباس بھی وقت کے ساتھ بدلتے ہیں۔ طرز لباس اور بدلتے ہوئے نمونوں کی وجہ سے اس صنعت میں بھی باقاعدہ ٹریننگ کی ضرورت محسوس کی جانے لگی ہے۔

ایسے نوجوان جو فیشن ٹیکنالوجی کے کسی شعبے کو ذریعہ معاش بنانے کے خواہش مند ہیں ان کے لیے اب باقاعدہ تربیت حاصل کرنا لازمی ہے۔

ٹیکسٹائل کے میدان میں ہندوستان کو ایک خاص مقام حاصل ہے اس کے ٹیکسٹائل کے دھاگے اور ڈیزائن کی ایک شاندار میراث ہے۔ ہماری شاندار ٹیکسٹائل نے دینا بھر کے فیشن کے دلدادہ لوگوں کو ہمیشہ اپنی طرف راغب کیا ہے۔ نتیجتاً فیشن ڈیزائن کی مانگ یکدم بڑھ گئی ہے۔ اس اچانک بڑھتی ہوئی مانگ کی وجہ سے ملک کے مختلف حصوں میں بہت سے ادارے قائم ہوئے ہیں جو ملبوسات کی تیاری اور اس سے متعلقہ عمل میں تربیت دے رہے ہیں۔

فیشن ڈیزائننگ ایک ایسا شوق ہے جو ڈیزائنرز کے تخیل، تخلیقی صلاحیت اور خواب کی طرح بدلتا رہتا ہے۔ فیشن ڈیزائننگ ایک ٹیم ورک ہے کیونکہ اس کام میں بہت سے لوگوں کا عمل دخل شامل ہے۔ فیشن ڈیزائننگ سے متعلق ایک چھوٹے یونٹ یا اکائی میں ملبوسات سے متعلق کام صرف ایک فرد کرتا ہے مگر بڑی تنظیموں میں ملبوسات کی تیاری سے متعلق ذمہ داریاں الگ الگ افراد کو متعین کی جاتی ہیں۔ اس طرح فیشن کی صنعت نے ملبوسات کی تیاری، خرید و فروخت اور دیگر متعلقہ کاموں سے متعلق متعدد اسامیوں کے دروازے کھول دیے ہیں۔

اب ہم فیشن کی صنعت سے متعلق مختلف اسامیوں اور ان صلاحیتوں اور ذمہ داریوں کی بابت مختصراً ذکر کریں گے۔

1۔ فیشن ڈیزائنر:

اس کی بنیادی ذمہ داری ہے کہ وہ نئے طرز کے ملبوسات اور اس سے جڑے ہوئے لوازمات سے متعلق نت نئے تصورات وخیالات کو جنم دے۔ مختلف طرز کے ڈیزائن تیار کرے، جہاں یہ ڈیزائن تیار کیے جاتے ہیں اس عملے کی نگرانی کرے وغیرہ وغیرہ۔ ایسے ڈیزائنر ملبوسات سے متعلق کسی ایک یا دو ایریا جیسے خواتین، بچوں، یا مردوں کے ملبوسات کے اسپیشلسٹ ہو سکتے ہیں۔ ایسے ڈیزائنر چھوٹی اور بڑی صنعتوں میں ہوتے ہیں۔ جو نوجوان فیشن ڈیزائنر بننے میں دلچسپی رکھتے ہیں یا اس کے خواہاں ہیں انھیں اس کام کے لیے خصوصی قابلیت اور ایک دو سال کا تجربہ ہونا ضروری ہے۔ تجربہ عام طور سے ڈرائنگ نمونے تیار کرنا، بزازہ، سلائی، آرائشی، رنگ وڈیزائننگ، منصوبہ بندی اور ملبوسات کی لاگت کا اندازہ سے متعلق ہونا چاہیے۔

ڈیزائنر ایک ہونہار آرٹسٹ کی مانند ہوتا ہے جسے رنگوں اور لائنوں کی بہت زبردست حس ہونی چاہیے تاکہ وہ وقت کی ضرورت کے مطابق نئے نئے ملبوسات کے خاکے تیار کرنے میں اپنی ٹیم کی مدد کر سکے۔

2۔ اسسٹنٹ ڈیزائنر:

اس کی ذمہ داری ہے کہ ڈیزائنر کے بنائے ہوئے خاکے کو ملبوسات کی شکل دے۔ اگر ورک روم میں کوئی نمونے تیار کرنے والا نہیں ہے تو ایسی صورت میں اسسٹنٹ ڈیزائنر کی یہ بھی ذمہ داری ہے کہ وہ نمونے کے ملبوسات خود سیئے۔ تعلیمی قابلیت کے علاوہ اسے لننگ، سلائی، ڈرائنگ وغیرہ کی مخصوص تربیت ہونی چاہیے۔ اس میں رنگوں اور ڈیزائن کی جمالیاتی حس بھی ہونی چاہیے ساتھ ہی ساتھ Spatial Ability اور سبک دستی بھی اس کے لیے ضروری ہیں۔

3- نقاش(Illustrator)

قیمتی اور مہنگے ملبوسات تیار کرنے والی کمپنیوں کو اکثر ایسے ہونہار آرٹسٹ کی ضرورت ہوتی ہے جو ڈیزائنر کے تخیل کے مطابق ہاتھ سے خاکے تیار کر سکے۔ ساتھ ہی ساتھ وہ اپنے تخلیقی اسلوب کا بھی ملبوسات کی تیاری میں آزادانہ استعمال کر سکے۔

4- فیشن کو آرڈینیٹر:

اس کی ذمہ داری ہوتی ہے کہ کمپنی کے سبھی شعبوں کے کاموں میں تال میل قائم رکھے تاکہ سبھی شعبے جدید ترین فیشن کے رجحان یا میلان کے مطابق کام کریں۔ یہ ملبوسات کے سلسلے میں ذوق کے سنوارنے کا کام کرتے ہیں۔ خریدار اور تجارتی مال کے منیجروں کو ملبوسات کے اسٹائل اور ان کے میلانات کے بارے میں مشورہ دیتے ہیں۔ فرم کے ملبوسات کی اشتہاروں کے ذریعہ پبلسٹی کرنا، فیشن شوز کا اہتمام کرنا وغیرہ جیسے کام ان کی ذمہ داریوں کا حصہ ہیں۔

فیشن کو آرڈینیٹر کے لیے تعلیمی قابلیت، فیشن ٹیکنالوجی یا ٹیکسٹائل ڈیزائننگ میں کم از کم ڈگری یا ڈپلومہ ہونا لازمی ہے۔ مؤثر بات چیت کا فن اور عملے کے دوسرے ساتھیوں کے ساتھ تعاون جیسی چند خصوصیات اس عہدے کے لیے ضروری ہیں۔ اگر کسی فرد میں کپڑوں کے دلکش نمونے تیار کرنے کی صلاحیت، رنگوں کی اچھی حس اور فیشن کے میدان میں دلچسپی ہے تو وہ فیشن کو آرڈینیٹر کا کام نہایت دلچسپ پائے گا۔

5- پرنٹنگ ڈیزائنر/آرٹسٹ/ ٹیکسٹائل پرنٹر:

کپڑوں پر خوبصورت نمونے تیار کرنے کی صلاحیت، رنگوں کی اچھی حس اور فیشن کے میدان سے دلچسپی ان اسامیوں کے لیے ضروری ہے۔ ان کی ذمہ داری ہوتی ہے کہ وہ اپنے خیالات کی تخلیق پہلے کاغذ پر کریں اور پھر اسے کپڑوں پر لائیں۔ پرانے طرز کے کپڑوں اور آرٹ کے نمونوں کو فیشن کے زاویۂ نگاہ سے پرکھنا، پرانے ملبوسات کے نمونوں کو جدید خیالات کے مطابق تبدیل کر کے نیا انداز دینا جیسے کام بھی ان اسامیوں پر کام کرنے والوں کے زمرے میں آتے ہیں۔ انھیں کپڑوں پر ہاتھ سے چھپائی کی ٹیکنک کے بارے میں بھی علم ہونا چاہئے۔

کلرسٹ:

ایک اچھا تربیت یافتہ کلرسٹ (رنگ ریز) کپڑوں کی چھپائی کے آرٹسٹوں کی ٹیم ایک اہم رکن ہے۔ بلاک یا مشین سے چھپائی اس کی ذمہ داریوں میں شامل ہے۔ اسے کپڑوں کی رنگائی کی اچھی تربیت ہونا بھی ضروری ہے۔

فیشن جرنلسٹ:

فیشن جرنلسٹ فیشن میگزین کا پورا انچارج ہوتا ہے۔ میگزین کی تیاری و چھپائی سے متعلق تمام تر ذمہ داری فیشن جرنلسٹ کی ہوتی ہے۔ اس کے لیے فیشن سے متعلق اعلیٰ ذوق، تجارتی مال کی بابت سوجھ بوجھ سبھی عالمی فیشن کے مراکز اور ملبوسات کی منڈی کے بارے میں علم ہونا لازمی ہے۔ فیشن سے متعلق مضامین لکھنا، ان کے لیے تحقیق کرنا، میگزین کے لیے تصاویر کا مناسب انتخاب وغیرہ جیسے کام بھی اس زمرے میں آتے ہیں۔ ماڈلنگ، انسٹرکٹر، ملبوسات مینو فیکچرنگ ٹیکنک، پروڈکشن اسسٹنٹ، انڈسٹریل انجینئر، پلانٹ انجینئر وغیرہ جیسے کام کرنے والوں کی بھی اس صنعت میں ضرورت ہوتی ہے۔ ان سب اسامیوں کے علاوہ فیشن ٹیکنالوجی کے میدان میں درزی، کٹر ماسٹر، بٹن لگانا، بٹن ہول میکر، کڑھائی جیسے کاموں کو کرنے والوں کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ سبھی افراد فیشن ٹیکنالوجسٹ کو ضرورت کے مطابق ملبوسات تیار کرنے میں معاون ہوتے ہیں۔

ملبوسات سے متعلق صنعت میں تربیت یافتہ افراد کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ملک بھر میں بہت سے تربیتی ادارے کام کر رہے ہیں۔ ان اداروں میں مختلف سطح کے کورسیز کا اہتمام کیا جاتا ہے۔ کورسیز مدت اور دیگر امور کے بارے میں معلومات اگلے مضمون میں دی جائے گی۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

ڈاکٹر محمد اقتدار حسین فاروقی ، لکھنؤ

عنبر کی دو قسمیں ہوتی ہیں ایک کا ذریعہ چیڑ کے ذات کے پودے ہیں ، جن سے نکلی ہوئی رال (Resin) زمین میں ہزاروں سال دفن رہنے کے بعد فاسل (Fossil) کی شکل اختیار کرکے سنہرے رنگ کا چمکدار پتھر سا بن جاتی ہے۔ یہ بالٹک سمندر کے مشرقی کنارے پر خاص طور سے دستیاب ہے۔ عنبر کی دوسری قسم جو سیاہی مائل ہوتی ہے سمندر میں پائی جانے والی وھیل مچھلیوں کے پیٹ کے زخموں سے نکلی ہوئی منجمد رطوبت ہوتی ہے۔ دونوں قسموں کے عنبر نہایت خوشبودار ہوتے ہیں۔ پہلی قسم فارسی میں کہرباء کہلاتی ہے۔ جس کی قیمت آج کل بین الاقوامی بازاروں میں سونے کی قیمت سے کچھ زیادہ ہے۔

تارپین کا تیل کوئی معدنی تیل نہیں ہے بلکہ اسے چیڑ کی ایک خاص ذات کے تنوں سے رستے ہوئے رال (Resin) سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس تیل کے الگ کرنے کے بعد رال کا جو حصہ بچ جاتا ہے وہ راجن (Rosin) کہلاتا ہے۔ اسے گندہ بروزہ بھی کہتے ہیں۔

گلوکوزیوں تو سارے میٹھے پھلوں میں ملتا ہے لیکن صنعتی طور پر بنایا گیا گلوکوز جو بازاروں میں بکتا ہے وہ پھلوں سے حاصل نہیں کیا جاتا ہے بلکہ اس کا ذریعہ اسٹارچ ہوتے ہیں جو بڑی جوار (مکا) اور کساوا کی جڑ سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ ہندوستان میں گلوکوز پاوڈر کی پیداوار پچاس ہزار ٹن سالانہ سے کچھ زیادہ ہی ہے۔ گلوکوز حل کرکے (پانی میں) ہر سال ہزاروں جانیں بچائی جاتی ہیں جو پانی کی کمی کا شکار ہو جاتی ہیں۔

آلو سے ہندوستانی پہلی مرتبہ سترہویں صدی کے اواخر میں پُرتگالیوں کی معرفت واقف ہوئے جب اس کی کھیتی گجرات میں بٹاٹا (عربی بطاطہ) کے نام سے شروع کی گئی۔ آلو اصل میں پیرو (Peru) کا پودا ہے ، جس کا پتہ یورپیوں کو اس وقت چلا جب وہاں کے سیاح 1570ء میں پہلی بار پیرو پہنچے۔

دنیا کی سب سے زیادہ استعمال میں آنے والی دافع قبض دوا ہندوستان میں پیدا ہوتی ہے۔ یہ اسپغول کے بیج سے حاصل کردہ بھوسی (Husk) ہے۔ اسپغول کی پیداوار کا علاقہ گجرات (مہسانہ ضلع) ہے ، جہاں سے ہر سال 10 ہزار ٹن بھوسی یورپ ، امریکہ وغیرہ کو برآمد کی جاتی ہے۔ جس سے ملک کو 30 کروڑ روپے سے زیادہ کا زرمبادلہ حاصل ہوتا ہے۔

عام استعمال میں آنے والی شکر (Sucrose) کے دو ذریعے ہیں۔ ایک گنا اور دوسرے چقندر۔ کُل شکر کی پیداوار کا ایک تہائی حصہ چقندر سے ملتا ہے۔ مٹھاس کے اعتبار سے گنے اور چقندر کی شکر میں کوئی خاص فرق نہیں ہے۔

شکر بنانے کی صنعت میں جو شیرہ بچتا ہے وہ الکحل بنانے کے کام آتا ہے جس کا استعمال بڑے پیمانے پر مختلف صنعتوں میں اور ایلوپیتھک دواؤں میں کیا جاتا ہے۔

املی کے بیجوں کے اندر کا حصہ (Kernel) ایک بہت اچھا پاؤڈر فراہم کرتا ہے جسے T.K.P. کہتے ہیں۔ دنیا کے متعدد ممالک اسے کپڑے اور دیگر صنعتوں میں استعمال کرتے ہیں۔

لیموں کا رس وٹامن سی (Vit.C) کا بہترین ذریعہ ہے اور اس کا چھلکا پیکٹین (Pectin) کا اچھا ذریعہ ہے۔ وٹامن سی دواؤں میں استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ پیکٹین جیم (Jam) اور جیلی (Jelly) بنانے کے لیے۔

نئی سائنسی تحقیقات سے پتہ چلا ہے کہ کھجور کا پھل ایک مکمل غذا ہے اس میں ہر ممکنہ کیمیاوی عنصر موجود ہے جو انسان

کی صحت کے لیے ضروری ہے۔اس کے مقابلے میں دنیا کا کوئی دوسرا پھل اس خصوصیت کا حامل نہیں ہے۔

ہندوستان کی سوکھی ادرک کو سونٹھ کہتے ہیں جو عربوں میں بہت عرصے سے مقبول تھی۔اسے عرب پینے کے پانی میں ملاتے رہتے اسی لیے قرآن پاک میں زنجبیل کے نام سے (سورہ الدھر آیت نمبر 17) اس کا ذکر کیا گیا ہے۔ عربوں کے توسط سے یورپین اس شئے سے واقف ہوئے اور زنجبیل کی نسبت سے اسے Zingjber اور بعد میں Ginger کہنے لگے۔

ہینگ (Assafoetida) زمانہ قدیم سے ہندوستان میں استعمال ہوتا چلا آرہا ہے لیکن اس کا پودا پورے ملک میں کہیں نہیں پایا جاتا ہے۔ہمیشہ سے ہی اسے ایران اور افغانستان سے درآمد کیا جاتا رہا ہے۔

صمغ عربی (Gum-Arabic) ایک گوند کا نام ہے، جو ببول کے گوند کی مانند ہوتا ہے۔اس کا ذریعہ سوڈان اور عرب کے کچھ حصوں میں پائے جانے والے درخت ہیں جو طلح اور سیال کہلاتے ہیں۔ طلح کا لفظ قرآن پاک میں آیا ہے (سورۃ الواقعہ آیت نمبر 28) جس کے معنی کچھ مفسرین نے کیلے کے دیئے ہیں جو بظاہر صحیح نہیں ہے۔ کیونکہ نزول قرآن کے دوران کیلا عرب میں دستیاب نہ تھا۔یورپ میں صمغ عربی کی سالانہ کھپت 50ہزار ٹن ہے۔

میتھی کے بیج کا ذکر طب نبویؐ کے ضمن میں حلبہ کے نام سے ہوا ہے ان بیجوں کو ذیابیطس (Diabetese) میں نہایت مفید بتایا گیا ہے۔ ہندوستان اور امریکہ میں اس پر تفصیلی تحقیقات ہوئی ہیں۔

طب نبویؐ میں شہد کا ذکر عسل نام سے۔ کلونجی کا ذکر حب السوداء کے نام سے۔ کٹ کا ذکر قسط کے نام سے اور کاسنی کا تذکرہ ہندبہ کے نام سے بھی ہے۔

املی کو انگریزی میں Tamarind کہتے ہیں۔یہ لفظ عربی تمر ہند کا بگڑا ہوا روپ ہے۔ عرب میں ہندوستان کی املی کا شربت پیا جاتا تھا اور مقبولیت کی بناء پر اس کو ہندوستانی کھجور یعنی تمر الہند کہا جاتا تھا۔

بازار میں بوتلوں میں بند بکنے والا گوند جو کتابوں اور کاپیوں میں استعمال ہوتا ہے وہ اسٹارچ کی بگڑی ہوئی شکل ہے۔

عود عربی میں لکڑی کو کہتے ہیں۔لفظ عود یا عود ہندی کے نام کا استعمال اس درخت کی لکڑی پر ہوتا ہے جو صرف آسام میں ملتی ہے۔ حیرت انگیز بات یہ ہے کہ خوشبودار عود کی لکڑی اسی وقت حاصل ہوتی ہے جب درختوں میں ایک خاص قسم کا کیڑا لگنے سے درخت کا تنا سڑنے لگتا ہے۔اسی سڑی ہوئی لکڑی میں خوشبو پیدا ہوجاتی ہے جبکہ تندرست عود کے درختوں کی لکڑی میں کوئی خوشبو نہیں ہوتی۔ عود ہندی کا ذکر بخاری اور مسلم کی پانچ احادیث میں بھی ہوا ہے۔

سائنس کلب



احمد علی صاحب ممبئی یونیورسٹی میں لائف سائنس میں پی ایچ ڈی کر رہے ہیں۔ بایولوجی، سائنس کی تاریخ اور کیمسٹری ان کی دلچسپی کے موضوعات ہیں۔ مستقبل میں یہ سائنس کے بارے میں مسلمانوں کی غلط فہمی دور کرنا چاہتے ہیں۔

ادارے کا پتہ: لائف سائنس ڈپارٹمنٹ، ممبئی یونیورسٹی، کالینہ، سانتا کروز (ایسٹ) ممبئی۔400098۔فون نمبر:022-5462431

گھر کا پتہ: فلیٹ نمبر 2/A (گراونڈ فلور) ہوانگر بلڈنگ، ممبرا، تھانے۔400612

تاریخ پیدائش:15/ جون 1976ء۔ای میل پتہ:ahmadali@yahoo.com



ایس۔کے۔ نسیم اختر صاحب بی ایس سی اور ٹیچنگ میں سرٹیفکیٹ کورس کر چکے ہیں۔ حساب (Maths) میں ایم ایس سی کر رہے ہیں۔انڈسٹریل سائنس اور حساب کے موضوعات سے انھیں دلچسپی ہے۔ مستقبل میں یہ کوئی انڈسٹری قائم کرنا اور اچھا استاد بننا چاہتے ہیں۔

پتہ: پٹھان محلہ، بانکا بازار، بھدرک۔756100 (اڑیسہ) فون نمبر:0671-52276

تاریخ پیدائش:6/ مارچ 1976ء



نشاط پروین صاحبہ کا مشغلہ درس و تدریس ہے۔ مستقبل میں معاشرے کی اصلاح کرنا چاہتی ہیں۔

پتہ: معرفت منورا عظم صاحب محلہ چار ہزار منبر شریف، پٹنہ۔801108



محمد جنید حقانی صاحب شیر کشمیر یونیورسٹی، سری نگر میں بی ایس سی (فاریسٹری) کر رہے ہیں۔ انھیں فزکس میں فلکیات، جغرافیہ، باٹنی اور زولوجی سے دلچسپی ہے۔ ابھی مستقبل کے لیے انھوں نے کوئی خواب نہیں دیکھا ہے۔

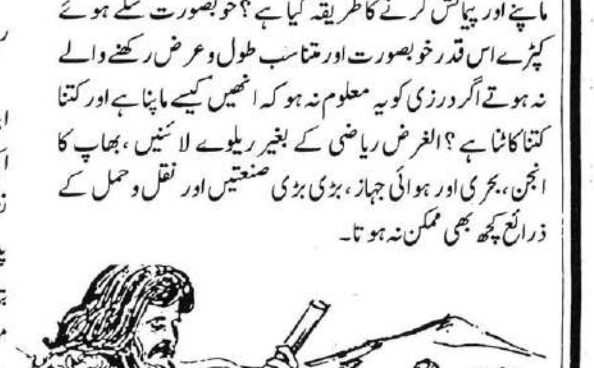
پتہ: معرفت فرینڈس ٹکس سینٹر شاپ نمبر 21 گوجر منڈی، راجوری۔185131

کب کیوں کیسے؟

ادارہ

ریاضی کا موجد کون تھا؟

ریاضی اعداد، مقداروں اور اشکال کی سائنس ہے۔ اس کے بغیر ہماری زندگی کے جدید رہن سہن اور سہولتوں کا تصوّر بھی نہیں کیا جاسکتا۔ مثلاً ہمارے پاس ہماری ضرورت کے مطابق چھوٹے چھوٹے کمروں پر مشتمل خوبصورت اور آرام دہ گھر نہ ہوں اگر انھیں تعمیر کرنے والے معمار یہ نہ جانتے ہوں کہ انھیں ماپنے اور پیائش کرنے کا طریقہ کیا ہے؟ خوبصورت سلے ہوئے کپڑے اس قدر خوبصورت اور متناسب طول و عرض رکھنے والے نہ ہوتے اگر درزی کو یہ معلوم نہ ہو کہ انھیں کیسے ماپنا ہے اور کتنا کتنا کاٹنا ہے؟ الغرض ریاضی کے بغیر ریلوے لائنیں، بھاپ کا انجن، بحری اور ہوائی جہاز، بڑی بڑی صنعتیں اور نقل و حمل کے ذرائع کچھ بھی ممکن نہ ہوتا۔



اسی طرح ریڈیو، ٹیلی ویژن، فلمیں، کیمرے، ٹیلی فون اور اس قسم کی ہزاروں دوسری اشیاء ہماری تہذیب و تمدن کا ہرگز حصہ نہ بن سکتیں اگر ریاضی کی سائنس کا وجود نہ ہوتا۔ آج ہم جس دنیا میں رہ رہے ہیں اس کی تخلیق اور اس کی رنگارنگی میں بہت بڑا حصہ محض اس بات کا ہے کہ ہم ریاضی کو استعمال کرتے ہوئے بہت کچھ ماپ سکتے ہیں، پیائش کرسکتے ہیں اور گن سکتے ہیں کہ کوئی چیز کہاں، کتنی تعداد، مقدار یا لمبائی چوڑائی میں درکار ہے؟

اگرچہ ہمارے قدیم آباء واجداد کی زندگی نہایت سادہ تھی مگر اس کے باوجود انھیں اعداد کے تصور سے روشناس ہونا پڑتا تھا۔ قرن ہا قرن پہلے کا انسان بھی ان اشیاء کا ریکارڈ رکھنا پسند کرتا تھا جو اس کے قبضے میں ہوتی تھیں۔ یعنی اس کے پاس کتنے اوزار ہیں؟ وہ کتنے ہتھیاروں کا مالک ہے؟ اور اس کے پاس کتنی تعداد میں جانور ہیں؟ جیسے ہی اس نے ایک، دو، تین ...... یعنی گنتی کے تصورات کو بیان کرنے کی اہلیت پیدا کرلی تو گویا اس نے ریاضی کا استعمال شروع کردیا۔

درحقیقت گنتی اور شمار کرنے کے عمل سے ریاضی کی ابتداء ہوئی جبکہ گننے کے فن کو ترقی کی منازل طے کرتے کرتے ایک طویل عرصہ لگا۔ پہلے پہل انسان دیواروں پر لمبے لمبے نشانات کھود کر یا انھیں پیپرس پر جو کہ کاغذ کی اوّلین شکل تھی پینٹ کرکے گنا کرتا تھا۔ تب وہ ان لمبے لمبے نشانات کو دیکھ کر یہ بتاسکتا تھا کوئی چیز اس کے پاس کتنی ہے؟ پھر رفتہ رفتہ قدیم مصریوں، یونانیوں اور پھر رومیوں نے قدرے بہتر نمبر سسٹم وضع کرلیے۔

مگر گننا ریاضی کا صرف ایک حصہ ہے۔ جبکہ "شکل" کا تصور یعنی اسے ماپنا اور پیائش کرنا بھی انسان کے لیے بہت اہم ہے۔ قدیم انسان بھی اپنی روزمرہ زندگی میں اس تصور کو استعمال کرتا تھا اگرچہ اسے صحیح طور پر پیائش کرنا ابھی نہیں آتا تھا۔ مثال کے طور پر وہ اپنے گھر بناتے ہوئے دائروں اور مستطیلوں کو استعمال کرتا تھا۔

یہ تو تھا ریاضی کا سادہ اور عملی اطلاق! تاہم اس کو دیئے گئے حقائق سے منطقی نتائج اخذ کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے جبکہ اس دوران مادّی اشیاء کے ساتھ کوئی تعلق یا واسطہ نہیں ہوتا

مثلاً جیومیٹری میں تمام معلوم حقائق کو کاغذ پر منتقل کرتے ہیں اور مسئلوں کے جوابات نکال لیتے ہیں۔ پھر ہم ان اخذ کردہ نتائج کو اپنی روزمرہ زندگی میں استعمال کرتے ہیں۔

جیومیٹری کی ابتداء کب ہوئی؟

قدیم مصریوں کو آئے دن دریائے نیل کے سیلابوں کا سامنا کرنا پڑتا تھا اور بار بار اپنی زمینوں کی نئے سرے سے پیائش کرنا پڑتی تھی اور جیومیٹری سے کام لینا پڑتا تھا۔ اہراموں کی تعمیر کے لیے بھی انھیں جیومیٹری سے کام لینا پڑا ہو گا۔ لفظ "جیومیٹری" کا مطلب زمین کی پیائش ہے۔ جیومیٹری ایک یونانی لفظ ہے اور غالباً یہ کسی مصری لفظ سے ترجمہ کیا گیا ہے۔

ابتداء میں جیومیٹری کا تمام علم وجدانی تھا۔ وجدانی کا مطلب ہے کہ حقائق کو بعینہٖ بغیر کسی توضیح و توجیہ کے قبول کرلیا جاتا تھا۔ لیکن چھ سو قبل مسیح میں ایک یونانی دانشور ثالیث نے یہ تصور پیش کیا کہ جیومیٹری کے حقائق کی عقلی طریقوں سے توضیح کی جاسکتی ہے اور اس طریقے سے انھیں درست ثابت کیا جاسکتا ہے۔ اس سے قبل لوگ جیومیٹری کے دعاوی اور مسائل کو بلا سوال و جواب مانتے چلے آرہے تھے لیکن ثالیث نے ان دعاوی کے ثبوت دریافت کیے اور اس طرح ایضاحی اور اثباتی جیومیٹری کی تخم ریزی کی۔

ابتدائی جیومیٹری دو حصوں پر مشتمل ہے۔ یہ دو حصے مستوی جیومیٹری اور مجسمی جیومیٹری ہیں۔ مستوی جیومیٹری میں صرف کسی چپٹی سطح یا مستوی میں واقع اجسام پر غور کیا جاتا ہے۔ ایسے اجسام کی صرف دو جہتیں (یعنی لمبائی اور چوڑائی) ہوتی ہیں۔

مجسمی جیومیٹری سہ جہاتی اجسام سے متعلق ہے۔ یعنی یہ لمبائی چوڑائی اور موٹائی کے حامل اجسام سے بحث کرتی ہے۔ مخروط، کرہ اور بیلن مجسمی اجسام کی مثالیں ہیں۔

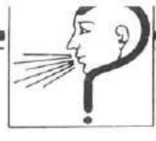


دو سو اسی قبل مسیح میں ایک یونانی عالم اقلیدس نے جو کہ اسکندریہ میں مقیم تھا، جیومیٹری پر پہلی کتاب تصنیف کی۔ اس کتاب کا نام Elements ہے اور یہ لگ بھگ دو ہزار سال تک جیومیٹری خوان حلقوں میں بطور نصاب پڑھی جاتی رہی ہے۔

آج بھی اولیاتی جیومیٹری کو اقلیدسی جیومیٹری کے نام سے پکارا جاتا ہے۔ لیکن جیومیٹری کی جدید کتابوں میں اقلیدس کی بعض چیزوں کو غیر ضروری سمجھتے ہوئے نصاب سے خارج کیا جارہا ہے۔

آپ اپنے اردگرد جدھر بھی نظر دوڑائیں آپ کو جیومیٹری کے اصولوں کا عمل دخل اور اطلاق دکھائی دے گا۔ یہ اطلاق ڈیزائننگ اور آرائش وزیبائش میں بھی ہو سکتا ہے اور انجینئرنگ اور آرکیٹکچر کے شعبوں میں بھی۔

ہمارے عام استعمال میں آنے والے کئی آلات مثلاً پرکار، پیمانہ، مسدس، اور زاویہ گیر وغیرہ کا جیومیٹری سے براہ راست تعلق ہے۔



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو یا کیڑا مکوڑا...... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکیے مت ...... انھیں ہمیں لکھ بھیجیے...... آپ کے سوالات کے جواب ''پہلے سوال۔ پہلے جواب'' کی بنیاد پر دیئے جائیں گے...... اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : بہت سارے رنگ کے پھول ہوتے ہیں۔ لیکن ہرے رنگ کا پھول نہیں ہوتا۔ جبکہ تمام پودوں کے تنے ہرے ہوتے ہیں۔ آخر ایسا کیوں؟

اظہر الدین تاج الدین گروال
249 شنی وار پیٹھ، پینٹر چوک کے قریب
شولاپور۔413002

سوال : پھول اتنے رنگین کیوں ہوتے ہیں جبکہ پتیاں اور شاخیں ہری ہوتی ہیں۔ ایسا کیوں ہے؟

محمد عاقل
4034 گلی خانخانہ اردو بازار جامع مسجد دہلی۔110006

جواب : پودے کا ہر حصہ اپنا مخصوص کام کرتا ہے۔ اس کی بناوٹ اس کے کام کے مطابق ہوتی ہے۔ پتیوں اور کچھ تنوں کا (جو سبز ہوتے ہیں) کام پودے کے لیے غذا تیار کرنا ہوتا ہے لہٰذا ان میں سبز مادّہ (کلوروفل) پایا جاتا ہے۔ پھول کا کام کیڑے مکوڑوں اور پتنگوں کو اپنی جانب راغب کرنا ہوتا ہے لہٰذا ان میں شوخ رنگ اور اکثر خوشبو بھی ہوتی ہے۔ یہ ننھے کیڑے پودوں کی افزائش نسل میں مدد کرتے ہیں۔ کیڑوں کی بصارت اور آنکھ کی بناوٹ انسانی آنکھ سے مختلف ہوتی ہے۔ جو پودے جن اقسام کے کیڑوں پر انحصار کرتے ہیں، وہ ان کیڑوں کو نظر بلکہ جاذب نظر آنے والے رنگوں کے پھول پیدا کرتے ہیں تاکہ ان کی مدد سے زیرگی (Pollination) کا عمل ہو سکے۔

سوال: جب ہم اپنی آنکھ بند کرتے ہیں تو ہمیں کچھ ذرّات اور گول گول رنگ برنگی چیزیں نظر آتی ہیں۔ یہ ہمیں کیسے نظر آتے ہیں جبکہ ہماری آنکھیں بند ہوتی ہیں؟

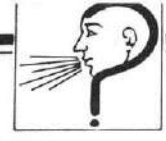
محمد صادق
پرتکچہ محلہ یوقما، علاقے سورو، ضلع کرگل
جموں کشمیر۔194103

جواب : ہماری آنکھ کی پتلی میں یہ خوبی ہے کہ وہ روشنی کی مقدار کے حساب سے پھیلتی اور سکڑتی رہتی ہے۔ مگر اس میں کچھ وقت لگتا ہے۔ جب آپ تیز روشنی میں آنکھ ایک دم بند کرتے ہیں تو آپ کی پتلی پورے طور پر سکڑ نہیں پاتی، جس کی وجہ سے آنکھ سے دماغ میں جو سگنل جارہا ہوتا ہے وہ پورے طور پر نہیں رکتا اور ہمیں کچھ چمک سی محسوس ہوتی رہتی ہے۔ مگر جب آنکھ بند کیے ہوئے کچھ وقت گزر جاتا ہے تو پتلی پورے طور پر سکڑ جاتی ہے اور پھر یہ تلملاہٹ بھی نہیں محسوس ہوتی۔

سوال : ابر آلود راتیں گرم کیوں ہوتی ہیں؟ اور جب بادل برس جائیں تو سردی ہوتی ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

محمد زکریا
ولد محمر اسماعیل صاحب، مسیح الدین منزل کے سامنے
رحمت نگر ناندیڑ۔431604

جواب : قدرتی حالات میں، اگر کوئی رکاوٹ نہ ہو، تو ہر چیز اپنی زیادہ مقدار والی جگہ سے کم مقدار والی جگہ کی طرف جاتی



ہے (بہتی ہے یا سفر کرتی ہے)۔ دن میں سورج کی گرمی کو زمین جذب کرتی ہے، رات کو جب فضا سرد (کم گرم) ہوتی ہے تو زمین کی گرمی فضا میں خارج ہوتی ہے۔ جب آسمان پر بادل ہوتے ہیں تو حدّت کی شعاعیں ان بادلوں سے ٹکرا کر واپس زمین پر لوٹ آتی ہیں۔ یعنی ابر آلود راتوں میں زمین اپنی حدّت کو خارج نہیں کرپاتی جس کی وجہ سے فضا گرم رہتی ہے۔ جب بادل برس جاتے ہیں تو مطلع صاف ہو جاتا ہے، حدّت فضا میں چلی جاتی ہے اور زمین ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔ بارش کی وجہ سے گیلی ہوئی زمین سے جب پانی بخارات کی شکل میں اڑتا ہے تو یہ زمین کو مزید ٹھنڈا کر دیتا ہے۔

انعامی سوال : اگر میٹھے تیل کو اچھی طرح گرم کیا جائے اور اس میں تھوڑا پانی ڈال دیں تو تیل میں زور سے اُبال آتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

اصغر خان صادق خاں

معرفت عبدالکریم اسماعیل پٹواری، قصائی محلہ، نندوربار۔425412

جواب : تیل اور پانی آپس میں ملتے نہیں ہیں۔ نیز پانی تیل سے بھاری ہوتا ہے۔ اگر آپ تیل میں پانی ڈالیں گے تو پانی فوراً برتن کی تہہ میں بیٹھ جائے گا اور تیل اس کے اوپر تیرنے لگے گا۔ جب گرم تیل میں آپ پانی ڈالتے ہیں تو پانی فوراً برتن میں نیچے کی طرف بیٹھتا ہے۔ برتن اور تیل گرم ہونے کی وجہ سے پانی بھاپ میں تبدیل ہو جاتا ہے اور یہ بھاپ ہلکی ہونے کی وجہ سے جب برتن میں اوپر اٹھتی ہے تو تیل کو بھی ساتھ ساتھ اوپر لے آتی ہے اور آپ کو تیل زور مارتا ہوا یا اُبلتا ہوا لگتا ہے۔

سوال : پہلے انڈا آیا یا مرغی؟

سید اکبر علی سید امیر علی

غالب نگر، درگاہ روڈ پربھنی۔431401

سوال : اکثر ہم اس بات پر مذاق کرتے ہیں کہ مرغی پہلے ہوئی یا انڈا۔ کیا آپ اس سوال کا جواب دے سکتے ہیں؟

سید عبید اطہر

معرفت سید صفدر، عقب پنجاب سمیتی، وروڈ، امراوتی

جواب : انڈا، مرغی یا کسی بھی جانور کی نسل بڑھانے کا ایک ذریعہ یا طریقہ ہے۔ نسل بڑھانے سے پہلے نسل کا وجود میں آنا ضروری ہے لہٰذا مرغی پہلے وجود میں آئی اور پھر اس کے ساتھ ہی اس کی افزائش نسل کا طریقہ یعنی انڈا بھی وارد ہوا۔

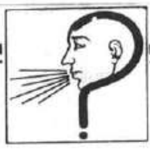
سوال : پانی کے بادل کالے کیوں ہوتے ہیں جبکہ پانی بے رنگ ہے۔

انصاری ارم محمد سلیم

مکان نمبر 166 بدھوار وارڈ جوہر چوک

مالیگاؤں (ناسک) 423203

جواب : اگر بادلوں کو غور سے اور مختلف اوقات میں دیکھیں تو بادل ہمیشہ کالے ہی نہیں نظر آتے، سفید بھی ہوتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ بادل میں برف کے اور کچھ دیگر ذرّات بھی ہوتے ہیں جن کی وجہ سے وہ سفید نظر آتے ہیں۔ جب بہت سارے سفید بادل اوپر تلے جمع ہو جاتے ہیں یا پھر سفید بادل کی موٹائی بڑھ جاتی ہے تو وہ کالے نظر آنے لگتے ہیں۔ جب بادل پتلا ہوتا ہے اس میں مادّہ کم ہوتا ہے تو وہ روشنی کو منعکس کر دیتا ہے لہٰذا سفید نظر آتا ہے۔ جب وہ موٹا اور دبیز ہو جاتا ہے تو روشنی کو جذب کرنے لگتا ہے۔ لہٰذا کالا نظر آنے لگتا ہے۔ بادل جتنا گھنا یا موٹا ہوگا اُتنا ہی کالا نظر آئے گا۔



سوال : ہماری ناک میں کوئی چیز یا کوئی ذرّہ چلا جاتا ہے تو ہمیں چھینک کیوں آتی ہے؟

محمد عادل
معرفت ماسٹر منظور حسین، مسجد کی گلی
لوہار منڈی روڈ، پانڈوری۔450331

جواب : چھینک جسم کا ایک حفاظتی نظام ہے۔ ہماری ناک کے اندرونی بال اور جھلّی بہت حساس ہوتے ہیں جب کوئی باہری چیز اندر جاتی ہے تو وہ ان بالوں سے مس ہوتی ہے جس کی وجہ سے ایک تحریک پیدا ہو کر دماغ تک پہنچتی ہے جس کے فوراً بعد چھینک آجاتی ہے۔ چھینک کے دوران پھیپھڑوں میں بھری ہوئی ہوا، قوت کے ساتھ ناک کے راستے باہر نکالی جاتی ہے جس کے پریشر سے ناک میں موجود شئے باہر پھینک دی جاتی ہے۔

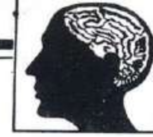
سوال : ہائیڈروجن خود جلتی ہے، آکسیجن جلنے میں مدد دیتی ہے۔ پانی آکسیجن اور ہائیڈروجن کا مرکب ہے۔ پھر بھی پانی سے آگ بجھائی جاتی ہے۔ کیوں؟

شاذیہ دلنشیں بنت جلیل مسعود
معرفت آر کے ٹیلر، بندل پورہ، بیڑ۔431122

جواب : آپ نے خود سوال میں لکھا ہے کہ پانی آکسیجن اور ہائیڈروجن کا "مرکب" ہے۔ مرکب کی یہ خاصیت ہے کہ اس میں ان اشیاء کے خواص نہیں ہوتے جن سے وہ بنتا ہے۔ اس کے خواص ان سے الگ ہوتے ہیں۔ لہٰذا پانی میں نہ تو ہائیڈروجن کی خاصیت ہے اور نہ آکسیجن کی۔ پانی جب جلتی ہوئی چیز پر ڈالتے ہیں تو وہ فوراً بھاپ میں تبدیل ہو کر جلنے والی چیز کو ٹھنڈا کرتا ہے۔ بھاپ جلنے والی چیز کا تعلق ہوا کی آکسیجن سے وقتی طور پر منقطع کر دیتی ہے جس کی وجہ سے آگ مدھم ہو جاتی ہے اگر پانی وافر مقدار میں ڈال دیا جائے تو آگ پوری طرح بجھ جاتی ہے۔

سائنس کلب

آپ کے اس محبوب ماہنامہ کو پڑھنے والے نہ صرف ہندوستان کے کونے کونے میں بلکہ دور دراز کے ممالک میں بھی پھیلے ہوئے ہیں۔ ماہنامہ سائنس نے اردو والوں کو ایک نایاب پلیٹ فارم مہیا کیا ہے۔ اس کو مزید فعال بنانے اور قارئین (خصوصاً اسکول و مدرسے کے طلباء و طالبات) کے درمیان بہتر پہچان اور تعلق قائم کرنے کی غرض سے ہم "**سائنس کلب**" کی داغ بیل ڈال رہے ہیں۔ آپ اپنے دو عدد فوٹو (بلیک اینڈ وہائٹ ہوں تو بہتر ہے) کے ساتھ اپنا مختصر تعارفی کوپن (صفحہ 56 پر دیا ہوا ہے) بھر کر ہمیں بھیج دیں۔ آپ کی تصویر اور تعارف ہم شائع کریں گے ۔ ساتھ ہی آپ "**سائنس کلب**" کے ممبر بھی بن جائیں گے۔ آپ کا رکنیت نمبر آپ کو بذریعہ ڈاک بھیج دیا جائے گا۔ اس طرح قارئین آپس میں ایک دوسرے سے براہ راست رابطہ بھی قائم کر سکیں گے۔ انشاء اللہ مستقبل میں ہم ہر علاقے سے سائنس کلب کے ممبران کے بیچ الیکشن یا کسی اور مناسب طریقے سے عہدیداران کا انتخاب کر کے ان کے ذریعے سائنس کے فروغ کے لیے کچھ جامع پروگرام شروع کریں گے۔ عاشقان سائنس سے پر جوش و بھرپور تعاون کی درخواست ہے۔ آیئے قدم سے قدم ملا کر چلیں اور ایک نئی علمی اور اصلاحی تحریک کی شروعات کریں۔ ید الله علی الجماعة



کسوٹی

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا عدد آئے گا؟

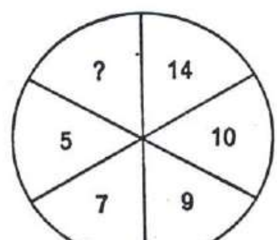
(1)

2	5	26

(2)

196	(25)	324
329	(?)	137

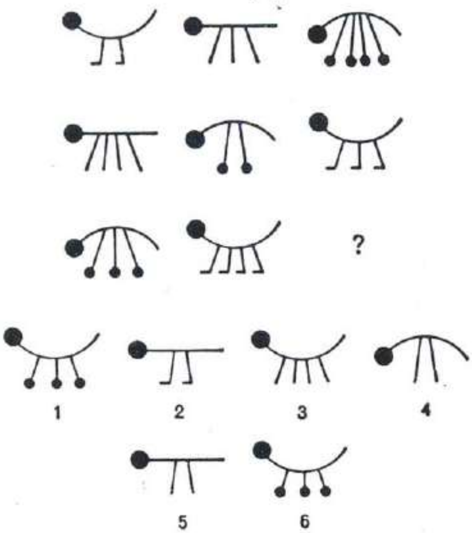
(3)



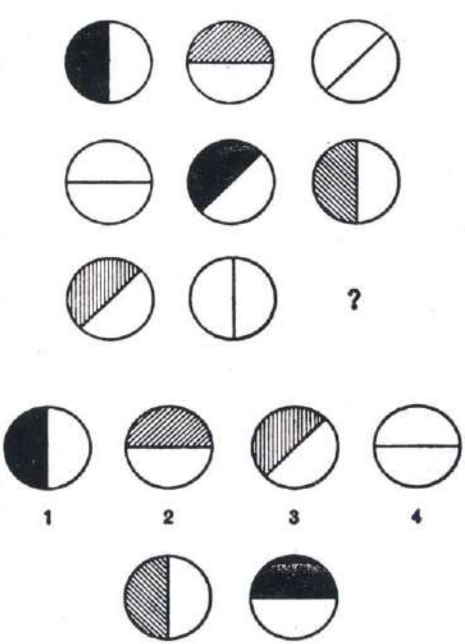
نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (5-4) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ میں مختلف ڈیزائنوں کے چھ نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟

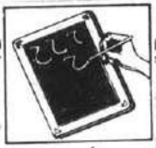
(صحیح جوابات کے لیے دیکھئے صفحہ نمبر 52)

(4)



(5)





کاوش

اس کالم کے لیے بچّوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بناکر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور ''کاوش کوپن'' کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجیے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

اسلام اور علم



ابوضیغم فلاحی
کمرہ نمبر 28 ایس ایس ہال (نارتھ)
علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ

اسلام اور علم کا تعلق چولی دامن کا ہے۔ جہاں اسلام ہو وہاں علم کا فقدان ہو یہ ناممکن ہے۔ کیونکہ اسلام سب سے بڑی حقیقت ہے اور علم اشیاء کی حقیقت کا راستہ دکھاتا ہے۔

یہ شرف صرف اور صرف اسلام کو حاصل ہے کہ اس نے علم کی بجھتی ہوئی شمع کو روشن رکھا۔

اسلام سے قبل علم کا حصول معیوب سمجھا جاتا تھا، علم تعویذ اور جادوگری کا نام سمجھا جانے لگا تھا، علم کی راہ پر چلنے والے مصائب کا شکار ہو رہے تھے علماء زہر کا پیالہ پینے پر مجبور کیے جا رہے تھے۔ علم و حکمت پر مبنی کتب یونان و روم کی کال کوٹھریوں میں مدفون کی جا چکی تھیں۔

ایسے وقت میں اسلام کا سورج پوری آب و تاب کے ساتھ مکہ کی سنگلاخ زمین پر طلوع ہوا اور تھوڑے ہی عرصے میں پوری دنیا کو علم کی روشنی سے منور کرنے لگا۔

اسلام نے سب سے زیادہ زور تعلیم پر دیا۔ یہ بات کسی بھی صاحب نظر سے پوشیدہ نہیں ہو سکتی کہ اسلام نے تعلیم و تعلم پر جتنا زور دیا ہے دنیا کے کسی بھی مذہب نے اتنا زور نہیں دیا۔

اسلامی علوم کے بنیادی ماخذ قرآن و حدیث میں اس کی مثالیں جابجا ملتی ہیں۔ قرآن کی پہلی وحی کا پہلا لفظ ''اقراء'' سے شروع ہوتا ہے جس کے معنی ''پڑھ'' کے ہوتے ہیں۔ یہ اس بات کا واضح ترین ثبوت ہے کہ اسلام نے علم کو اولیت بخشی۔

اسی طرح عالم و جاہل کے فرق کو واضح کرتے ہوئے کہا گیا ''قل هل يستوى الذين يعلمون والذين لايعلمون'' یعنی عالم اور جاہل مرتبہ میں کبھی برابر نہیں ہو سکتے، یہ آیت خود اس امر پر ابھار رہی ہے کہ علم کا حصول از حد ضروری ہے۔ بلکہ علم اور علماء کی قدردانی کرتے ہوئے اسلام نے یہاں تک کہہ دیا کہ خدا کا خوف اس کا ڈر درحقیقت علماء کو ہی ہو سکتا ہے۔ ''انما يخشى الله من عباده علماء''

اسی طرح احادیث نبویؐ میں بھی حصول علم، اس کی راہ میں مشقت برداشت کرنے اور اس کی طلب میں دور دراز کا سفر اختیار کرنے پر بہت زیادہ زور دیا گیا ہے۔ حصول علم مرد و عورت پر فرض کیا گیا۔ اس سلسلے میں ان کے درمیان کوئی قید نہیں لگائی گئی بلکہ دونوں کو یکساں طور پر اس کی ترغیب دی گئی۔

حدیث میں آتا ہے ''طلب العلم فريضة علىٰ كل مسلم ومسلمة'' یعنی علم کی طلب مرد و عورت دونوں پر فرض ہے۔ یہی وجہ ہے کہ عہد نبویؐ میں جہاں اصحاب صفہ درس و تدریس میں مشغول رہتے وہیں عورتیں بھی حضورؐ سے دینی تعلیم لیتیں۔

اسی طرح تعلیم حاصل کرنے کے لیے دور دراز کا سفر

اختیار کرنے پر حادیث میں زور دیا گیا ہے۔ "اطلبوا العلم ولو بالصین" علم حاصل کرو اگرچہ تمہیں چین ہی کیوں نہ جانا پڑے۔

"حصول علم کی طلب میں نکلنے والا خدا کی راہ میں ہوتا ہے۔"

اس طرح کی احادیث اس بات کا بیّن ثبوت ہیں کہ اسلام نے علم کو اس کا صحیح مقام دلایا۔

یہ قرآن و حدیث کے چند نمونے ہیں اس کے علاوہ بھی بہت ساری آیات و احادیث علم کی ترغیب و ترہیب کی ترجمانی کرتی ہیں۔

انہی اسلامی تعلیمات کا اثر یہ ہوا کہ وہ معاشرہ جو اسلام سے قبل جہالت کے عمیق غار میں ڈوبا ہوا تھا، یہاں تک کہ مکہ جیسا عظیم شہر اسلام کے ابتدائی زمانے میں اپنے بطن میں صرف 17 لکھے پڑھے افراد رکھتا تھا، اسلامی علم کے آبشار سے نہا کر علم کی آماجگاہ بن گیا۔ مسجد نبویؐ صحابہ کرامؓ سے بھری رہتی تھی۔

اس کے علاوہ نبی کریمؐ نے علم کو تمام لوگوں میں عام کرنے کے لیے مختلف طریقے اختیار کیے۔ مثلاً جنگ کے بعد کفار قیدی جو پڑھے لکھے ہوتے ان کا فدیہ یہ ہوتا کہ ایک مسلمان کو پڑھا دیں یا جو کچھ جانتے ہیں بتا دیں اور رہائی حاصل کریں۔ مقصد یہ تھا کہ علم کسی کی لونڈی بن کر نہ رہ جائے بلکہ عام ہو۔

نبی کریمؐ نے ایک دفعہ اپنے اصحابؓ سے پوچھا کہ بتاؤ وہ کون سا درخت ہے جس کے پتے کبھی جھڑتے نہیں۔ اس طرح کے سوالات کرنے کا مقصد بھی یہی تھا کہ لوگ اپنی آنکھیں کھلی رکھیں۔ اور اپنے گردو پیش میں پھیلی ہوئی چیزوں کا بغور مشاہدہ کریں۔ ان کی طبیعت حساس واقع ہو۔ اسی تربیت کا نتیجہ تھا کہ آپ کے اصحاب غور و خوض کے عادی ہو گئے تھے اور ابھی نبی کریمؐ کی وفات کو چند صدیاں بھی نہ گزری تھیں کہ علم کا سیلاب امنڈ پڑا۔ اسلامی تعلیمات کی بدولت مسلمانوں نے علم کے میدان میں گراں قدر خدمات انجام دیں۔

خلفائے راشدین کے عہد میں قرآن و حدیث تعلیم و تعلم کا ذریعہ تھیں۔ مگر عہد بنی امیہ میں قرآن، تفسیر، حدیث، فقہ، سیرت، تاریخ، کیمیا، جیسے مضامین پر لوگوں نے اپنی اپنی صلاحیت کے جوہر دکھائے۔

ابن اسحاق نے سیرت پر، ابن شہاب زہراوی ئے تدوین حدیث پر، امیر معاویہ کے پوتے خالد بن یزید نے علم کیمیا پر، جریر، افضل ذوق، عبدالرحمٰن ابن المقفع نے شعر و ادب پر اپنی اپنی گراں قدر خدمات چھوڑیں۔ تراجم کا آغاز ہوا یونانی فارسی کتب کا عربی ترجمہ کیا گیا۔

عہد بنی امیہ میں جن علوم کا آغاز ہوا عہد عباسیہ میں ان کی تکمیل ہوئی۔ ایسا معلوم ہوتا ہے اس عہد میں علم کے سوتے پھوٹ پڑے۔ قرآن، تفسیر، حدیث، فقہ، تاریخ، جغرافیہ، سیرت، طب و ریاضی، فلسفہ، نجوم، کیمیا جیسے تمام علوم علماء کے ہاتھوں رقم ہوئے۔

یہ اسلامی تعلیمات کی جادوگری تھی کہ اتنی قلیل مدت میں مسلمانوں نے اتنی عظیم خدمات پیش کیں۔

اور اب وہ اسلام ہی کا روشن کیا ہوا چراغ ہے جسے یورپ اپنے ہاتھوں میں لے کر سرخرو ہو رہا ہے۔

مگر وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی
جو دیکھیں ان کو یورپ میں تو دل ہوتا ہے سی پارہ

صحیح جوابات کسوٹی :

(1) 677 (ہر نمبر کو مربع کرکے اس میں ایک جمع کر دیں)

(2) 25 (بریکٹ کے باہر کے سبھی نمبروں کو جمع کر دیں تو بریکٹ کے اندر کا عدد آجائے گا۔

(3) 18 (ہر بڑا نمبر اپنی مخالف سمت والے چھوٹے نمبر سے دوگنا ہے)

(4) ڈیزائن نمبر 5 ——— (5) ڈیزائن نمبر 6

میزان

نام کتاب : قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کے سائنسی کارنامے

نام مصنف : ڈاکٹر غلام قادر لون

ناشر : مرکزی مکتبہ اسلامی پبلشرز، ڈی 307 ابوالفضل انکلیو، جامعہ نگر نئی دہلی110025

صفحات : 356

قیمت : 130روپے پیپر بیک،170روپے مجلد

مبصر : آفتاب احمد

آج سائنس کا کوئی بھی طالب علم جب اس کی تاریخ پر نظر ڈالتا ہے تو اسے ارشمیدس (Archemedes) کی چرخی (Pulley) کے بعد سیدھے گٹن برگ (Gutten Berg) کا چھاپہ خانہ (Printing Press) نظر آتا ہے۔ اس بیچ کے ہزار سالہ دور کی تاریخ کا کوئی بھی پتہ ٹھکانہ نہیں۔ کیا اس دور میں سائنس میں کوئی بھی ترقی نہیں ہوئی؟ ایسی بات نہیں ہے۔ یہ وہی دور ہے جب مسلمانوں کے علوم کا ڈنکا سارے عالم میں بج رہا تھا۔ اس کتاب کے مصنف نے بھی یہ بات بڑی حد تک درست لکھی ہے کہ اپنے عہد عروج میں اہل اسلام ہر موضوع پر اسی طرح استناد کا درجہ رکھتے تھے جس طرح آج امریکہ اور یورپ کے علماء رکھتے ہیں۔ لیکن تعصب پسند مغربی تاریخ نگاروں نے جان بوجھ کر مسلمانوں کے سائنسی کارناموں کا کوئی تذکرہ نہیں کیا اور اگر کیا بھی تو ان کی کوشش یہ رہی کہ مسلمانوں کے کاموں کو کم سے کم کر کے دکھایا جائے۔ بعد کے مسلمانوں نے بھی اپنی سائنسی تاریخ کی طرف توجہ نہیں دی اور یہی وجہ ہے کہ اس میدان میں بہت ہی کم کتابیں نظر آتی ہیں۔ اور خاص کر اردو میں تو نہیں کے برابر ہیں۔ کافی دنوں سے اس بات کی ضرورت محسوس کی جارہی تھی کہ اس موضوع پر کتابیں منظر عام پر آئیں۔

یہ کتاب دراصل اسی سلسلہ کی ایک کڑی ہے جو مسلمان طالب علموں کو سامنے رکھ کر لکھی گئی ہے، جو آج تک یہی پڑھتے اور سنتے آئے ہیں کہ سارا کا سارا علم یورپ کی دین ہے اور ساری ایجادوں کا سہرا مغربی سائنسدانوں کے سر ہے۔ کتاب کا انتساب بھی ان مسلم نوجوانوں کے نام ہے جو سائنسی انداز میں غور و فکر کرتے ہیں۔

غلام قادر لون کئی زبانوں کے ماہر ہیں اور قرآن و حدیث اور سائنس سے گہری دلچسپی رکھنے کے ساتھ ہی ملّت کے لیے ایک دردمند دل بھی رکھتے ہیں۔ مصنف نے بیشتر جگہ مغربی مصنفوں کے حوالے سے یہ بات ثابت کرنے کی کوشش کی ہے کہ مسلمان ہی جدید سائنس کے پیش رو ہیں۔ کتاب کی افادیت بھی اس لحاظ سے بڑھ گئی ہے کہ مصنف نے ادھر اُدھر سے چربہ جمع کر کے کتاب نہیں لکھی ہے بلکہ اس کے لیے نہایت جاں فشانی سے مواد جمع کیا ہے اور جو بھی حوالے دیئے ہیں وہ مستند مانی جانے والی (مغربی) کتابوں سے لیے گئے ہیں۔ اگر مغربی تاریخ نگاروں نے مسلمانوں کے علمی کارناموں کو بڑی حد تک چھپانے کی کوششیں کی ہیں تو ان کی کتابوں سے حوالے اخذ کرنا کہاں تک درست ہوگا؟ شاید مصنف کے سامنے یہ نقطہ ہو کہ اگر ہم مغربی مصنفین کے ذریعہ مسلمانوں کے علمی خدمات کا اعتراف کرائیں تو نوجوانوں کو بات آسانی سے سمجھ میں آجائے، کیونکہ آج کا ہمارا نوجوان طبقہ ابھی بھی مغرب کے ذریعہ فراہم کردہ معلومات کو حرف آخر سمجھتا ہے۔

کتاب 12ابواب پر مشتمل ہے۔ آغاز ''علم کا مقام'' سے ہے۔ اس کے بعد تاریخ نگاری، جغرافیہ، معدنیات، نباتات، حیوانات، علم الکیمیا، طبعیات، ریاضیات، طب اور فلسفے پر

مضامین ہیں۔ ان میں سے ہر ایک مضمون میں مصنف نے سیر حاصل بحث کی ہے اور پوری تفصیل سے معلومات مہیا کرائی ہیں۔ چند اقتباسات ملاحظہ ہوں:

تاریخ: "مسلمانوں نے تاریخ نگاری کے موضوع کو وقائع نگاری کے محدود دائرے سے نکال کر ایک وسیع، متنوع اور جامع تصور دیا۔"

جغرافیہ: "بعض امریکی محققین کے نزدیک عرب کولمبس سے پہلے امریکہ پہنچ گئے تھے۔ امریکہ کی اصل زبان میں عربی الفاظ کی موجودگی، کولمبس کے لائے ہوئے طلائی سکوں، میکسیکو کے بعض پہاڑی علاقوں میں عرب قبیلے کی آبادی اور سکوں کی دریافت سے ان محققوں کے بیان کی توثیق ہوتی ہے۔"

نباتیات: "مغرب کے زراعتی نظام میں آج بھی نباتات اور میووں کے اَن گنت نام عربی سے ماخوذ ہیں: عربی قطن سے انگریزی Cotton، صندل سے Sandal، آرنج سے Orange، زنجبیل سے Ginger، تمر ہندی سے Tamarind وغیرہ۔

حیوانات: "ظہیر الدین بابر کی خود نوشت سوانح تزک بابری حیوانات کے موضوع پر کام کرنے والوں کے لیے اس لحاظ سے اہم ہے کہ اس میں ایک درجن سے زائد وحشی جانوروں اور کم و بیش 25 پرندوں کے متعلق تفصیلات دی گئی ہیں۔"

طبیعیات: "سدید الدین شیبانی کے بارے میں آیا ہے کہ ان کے پاس ایک پیالہ تھا، جس کے بیچ میں ایک چڑیا نصب تھی، جب پیالہ پانی میں ڈالا جاتا تو چڑیا ناچنا شروع کرتی تھی اور بولنے لگتی تھی۔"

کتاب کا اسلوب اچھا ہے، انداز بیان بھی دلچسپ ہے۔

کتاب میں کچھ غلطیاں بھی رہ گئی ہیں۔ مثلاً مقدمہ میں وہ لکھتے ہیں کہ 1901ء سے لے کر 1997ء تک کسی مسلمان سائنس داں کو نوبل انعام نہیں ملا (صفحہ 10)۔ لیکن 1983ء میں پروفیسر عبد السلام کو طبیعیات کا نوبل انعام دیا گیا تھا۔ اور کتاب کے طبع ہونے کے قبل تک ایک اور مسلمان احمد زویل کو 1999ء میں طبیعیات کا نوبل انعام دیا گیا ہے۔ اسی طرح صفحہ 21 پر Greatest Philosopher Al-Farabi کا ترجمہ سب سے بڑا فلسفی فارابی کیا گیا ہے جبکہ "عظیم فلسفی فارابی" ہونا چاہئے۔ صفحہ 44 پر انگریزی نام بعد میں اس طرح ہو، "لاطینی ابن رشدیت (Latin Avveroism)۔ صفحہ 85 تمر یندی "تمر ہندی"۔ صفحہ 129 اسکولی (Schoolmen):؟ صفحہ 221-220 سہ رقمی، چہار رقمی، مکعب، مساوات: انگریزی ترجمہ بھی دیں۔ صفحہ 317 امام غزالی کہلائے گئے، "گئے" اضافی ہے۔ انگریزی ترجمے اور آسان زبان میں دیئے جائیں (دیکھیں صفحہ 22)۔

اردو کتابوں میں ایک بڑی کمی ہمیشہ سے دیکھنے میں آئی ہے، ان میں اشاریہ (Index) نہیں دیا جاتا۔ اور خاص طور سے اس طرح کے موضوع پر لکھی جانے والی کتابوں میں تو اشاریہ کا ہونا نہایت ضروری ہے۔ اس کتاب میں بھی یہ کمی موجود ہے۔

کتاب کا ٹائٹل دیدہ زیب ہے۔ کمپیوٹر کمپوزنگ بھی عمدہ ہے۔ کہیں کہیں غلطیاں رہ گئی ہیں (صفحہ 247، الغ بیگ کی دریافت کردہ) لیکن اس سے کتاب کی افادیت پر کوئی خاص اثر نہیں پڑے گا۔ چونکہ یہ کتاب بطور خاص طالب علموں کے لیے لکھی گئی ہے اس پہلو سے اس کی قیمت کچھ زیادہ محسوس ہوتی ہے۔

کتاب نہ صرف طالب علموں کے لیے بلکہ ان لوگوں کے لیے بھی فائدہ مند ہے جو اسلامی تہذیب اور خاص طور سے سائنس کے موضوع پر لکھتے ہیں۔ توقع ہے کہ جس مقصد کے لیے یہ کتاب لکھی گئی ہے انشاءاللہ وہ ضرور پورا ہوگا۔

اردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں "اُردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بنا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام..

پتہ..

....پن کوڈ..

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ =/300 روپے اور سادہ ڈاک سے =/130 روپے (انفرادی) نیز =/140 روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالے جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/15 روپے بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر۔ نئی دہلی .110025

شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

شرح کمیشن درج ذیل ہے:

10 - 50 کاپیوں پر 25 فیصد

50 - 101 کاپیوں پر 30 فیصد

101 سے زائد کاپیوں پر 35 فیصد

3۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

4۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں کی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ ---------- =/1800 روپے

نصف صفحہ ---------- =/1200 روپے

چوتھائی صفحہ ---------- =/900 روپے

دوسرا و تیسرا کور ---------- =/2100 روپے

پشت کور ---------- =/2700 روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجیے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

پتہ برائے مقابلہ جاتی خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس

پوسٹ باکس نمبر: 9764

جامعہ نگر نئی دہلی۔ 110025

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی - 110025

سرکولیشن آفس : 266/6 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

کاوش کوپن

نام ---------------- عمر ----------------
کلاس ---------------- سیکشن ----------------
اسکول کا نام و پتہ ----------------

---------------- پن کوڈ ----------------
گھر کا پتہ ----------------

پن کوڈ ---------------- تاریخ ----------------

سوال جواب

نام ---------------- عمر ----------------

تعلیم ----------------
مشغلہ ----------------
مکمل پتہ ----------------
---------------- پن کوڈ ----------------
تاریخ ----------------

سائنس کلب کوپن

نام ----------------
مشغلہ ----------------
کلاس / تعلیمی لیاقت ----------------
اسکول / ادارے کا نام و پتہ ----------------

پن کوڈ ---------------- فون نمبر ----------------
گھر کا پتہ ----------------

---------------- پن کوڈ ----------------
تاریخ پیدائش ----------------
دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ----------------

مستقبل کا خواب ----------------

دستخط ----------------
تاریخ ----------------

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 کے پتے پر کریں۔ یہ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس **243** چاوڑی بازار دہلی سے چھپوا کر **665/12** ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا ---------------- مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
1۔	انگلش	19.00
2۔	اردو	13.00
3۔	ہندی	36.00
4۔	پنجابی	16.00
5۔	تامل	8.00
6۔	تیلگو	9.00
7۔	کنڑ	34.00
8۔	اڑیہ	34.00
9۔	گجراتی	44.00
10۔	عربی	44.00
11۔	بنگالی	19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I (اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II (اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔III (اردو)	275.00
15۔	امراض قلب (اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ (اردو)	150.00
17۔	آئینہ سر گزشت (اردو)	07 .00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I (اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔ II (اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات (اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات (عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری (اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال (اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر (اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔ I (اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II (اردو)	190.00
27۔	کتاب الحاوی۔III (اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV (اردو)	143.00

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
29۔	کتاب الحاوی۔V (اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I (اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II (اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III (اردو)	240.00
33۔	عیون الانبائی طبقات الاطباء۔I (اردو)	131.00
34۔	عیون الانبائی طبقات الاطباء۔II (اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ (اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموبیشنز۔I (انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموبیشنز۔II (انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموبیشنز۔III (انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I (انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II (انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III (انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ آرکوٹ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن (انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس (مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس (پیپر بیک، انگریزی)	57.00
49۔	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	05.00
50۔	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل (انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر سی۔ سی۔ آر۔ ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں------- 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 65-61 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058 فون: 5599-831,852,862,883,897

RNI Regn.No. 57347/94 Postal Regn.No. DL-11337/2000 Licenced to Post Without Pre-Payment at New Delhi P.S.O. New Delhi-110002 **Posted On 1st and 2nd of Every Month** Licence No. U(C)180/200 Annual Subscription. Individual - Rs. 130 Institutional -140. Regd Post - Rs 300

Urdu SCIENCE Monthly